

ФУЗУЛИНИДЫ ВЕРХНЕГО КАРБОНА САМАРСКОЙ ЛУКИ

Аннотация

В статье излагаются результаты изучения стратиграфического распределения фауны фузулинид в тритицитовой и псевдофузулиновой толщах верхнего карбона юго-западной части Самарской Луки, вскрытых крелиусными скважинами разведочных участков. В тритицитовой толще верхнего карбона выделяются пять горизонтов. Приводятся палеонтологические описания видов: двух ранее описанных, одного нового и 12 новых вариантов.

ВВЕДЕНИЕ

Основой стратиграфического расчленения верхнего карбона в настоящее время является изучение вертикального распределения фауны фораминифер. Впервые стратиграфическую схему верхнекаменноугольных отложений Самарской Луки по фораминиферам установила Д. М. Раузер-Черноусова в 1937 г. Исследования последующих лет, как самой Д. М. Раузер-Черноусовой, так и других исследователей лишь детализировали эту схему, не внося в нее существенных изменений.

Наши исследования, произведенные в 1940—1941 гг., основывались на обширном шлифовом материале (около 2000 шлифов), который был получен из кернов крелиусных скважин Заборовского, Троекурово-Губинского и Промежуточного участков Самарской Луки. Указанными скважинами вскрыты самые верхние слои среднего карбона и отложения тритицитовой и псевдофузулиновой толщ верхнего карбона, причем наиболее полно керновым материалом представлена тритицитовая толща, благодаря чему последнюю удалось изучить более детально.

В результате было произведено уточнение объемов ранее описанных видов и выделение новых видов, из которых 1 вид и 12 вариантов описаны монографически. Кроме того, в тритицитовой толще удалось выделить пять горизонтов, выдерживающихся на всей изученной площади. Ввиду того, что некоторые виды, упоминаемые в настоящей работе, монографически обработаны не были, они приводятся под номерными обозначениями.

КРАТКИЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ВЕРХНЕГО КАРБОНА

Отложения верхнего карбона в Забороевском, Троекурово-Губинском и Промежуточном участках, как и вообще всего района Самарской Луки, характеризуются сильной перекристаллизацией пород, что влияет на степень сохранности фораминифер и неравномерность распределения их по разрезу. Но все же в развитии фораминифер наблюдаются две довольно резких смены комплексов в нижней и в верхней части разреза и несколько менее резких — в средней. На основании этого в изученных нами разрезах были выделены две крупные стратиграфические единицы: средний карбон и верхний карбон. В последнем выделяются две толщи: тритицитовая (C_1^1) и псевдофузулиновая (C_2^1). Границы между средним и верхним карбоном, а так же между тритицитовой и псевдофузулиновой толщами определяются двумя довольно резкими сменами комплексов фауны фораминифер, общая характеристика которых вполне соответствует данной Д. М. Раузер-Черноусовой для соответствующих границ. В тритицитовой толще нами выделяются пять горизонтов.

1. Горизонт с группой *Fusulinella bocki* (Moell.) и группой *F. schwagerinoides* (Derghat) (C_1^1). Мощность горизонта около 40—50 м. Комплекс фауны фораминифер нижнего горизонта верхнего карбона существенно отличается от такового верхней части среднего карбона, хотя в его составе имеются формы общие для обоих возрастов (группы *Fusulinella bocki* (Moell.), *F. pseudobocki* Lee et Chen и др.). Последние могут указывать на непрерывность осадкообразования и на постепенный переход от среднекаменноугольных к верхнекаменноугольным отложениям. В составе комплекса фораминифер C_1^1 , совершенно отсутствуют представители рода *Fusulina*, а также *Staffella sphaeroidea* (Ehrbg. em. Moell.), *Fusulinella pseudobocki* var. *rara* var. n. и некоторые другие. Появляются представители новых родов — *Triticites* и *Quasifusulina*, вида *Fusulinella usvae* Dut., типичные *F. pulchra* Rauss. et Bel., *F. pulchra* var. *mesopachis* Rauss. et Bel. (встречена только в этом горизонте), вида *Fusulina granum-oryzae* Dut., типичные *Fusulinella schwagerinoides* (Derghat) и новый вариант ее *F. schwagerinoides* var. *adjuncta* var. n.

Такая смена фауны позволила с достаточной четкостью отделить верхнекаменноугольные отложения от среднекаменноугольных.

2. Горизонт с *Fusulinella usvae* Dut. и *F. pulchra* Rauss. et Bel. (C_2^1). Мощность горизонта около 21—32 м. Комплекс фораминифер горизонта C_2^1 характеризуется более богатым видовым составом рода *Triticites*, частыми и массовыми формами *Fusulinella usvae* Dut. и *F. pulchra* Rauss. et Bel. и большим развитием рода *Quasifusulina*.

Среди тритицитов в этом горизонте появляются представители групп: *Triticites irregularis* (Schell.-Staff), *Tr. secalicus* Say, отмечаются новые виды групп: *Tr. montiparus* (Ehrbg. em. Moell.), *Tr. arcticus* (Schell.), *Tr. arcticus* var. *giganta* var. n., *Tr. schwageriniformis* Rauss. и др. Видовой состав рода *Fusulinella* более беден: совершенно исчезает группа *F. pseudobocki* Lee et Chen, из пред-

ставителей группы *F. bocki* Moell. встречены (только в нижних слоях горизонта) единичные экземпляры типичной *F. bocki* Moell., вымирает группа *F. schwagerinoides* (Derghat). Появляется новый варьетет *Quasifusulina longissima* var. *eleganta* var. n.

3. Горизонт с *Triticites acutus* Dup. et Condra (C_3^3). Мощность горизонта около 72—90 м. В комплексе фораминифер горизонта C_3^3 главное значение приобретают представители рода *Triticites*. Кроме видов тритицитов, перешедших из горизонтов C_3^2 и C_3^1 , за исключением группы *Triticites montiparus* (Ehrbg. em. Moell.), вертикальное распространение которой ограничено только этими двумя горизонтами, в горизонте C_3^3 появляется большое количество новых видов, например: *Tr. acutus* Dup. et Condra (руководящий, распространен только в горизонте C_3^3). *Tr. paraarcticus* Rauss., *Tr. rossicus* (Schell.), *Tr. noinskyi* Rauss. и др. Появляются первые примитивные ругозофузулины. Род *Fusulinella* имеет подчиненное значение и представлен только двумя видами: *Fusulinella usrae* Dut. и *F. pulchra* Rauss. et Bel., которые проходят и выше по всему разрезу верхнего карбона. Из квазифузулин в этом горизонте вымирает вид *Quasifusulina longissima* var. *eleganta* var. n.

При рассмотрении вертикального распространения фораминифер в пределах горизонта C_3^3 наблюдается некоторая закономерность, которая позволила выделить три свиты, прослеживающихся только в пределах изученных районов. Нижнюю (C_3^{3a}) с единичными *Triticites acutus* Dup. et Condra и *Tr. schwageriniformis* Rauss. и единичными и редкими квазифузулинами. Среднюю (C_3^{3b}) с редкими *Tr. acutus* Dup. et Condra и *Tr. schwageriniformis* Rauss. и частыми и массовыми квазифузулинами. В этой свите отмечается первое появление представителей рода *Rugosofusulina*, вида *Triticites volgensis* Rauss., и группы *Tr. pseudoarcticus* Rauss. Верхнюю (C_3^{3c}) с редкими квазифузулинами и единичными *Tr. acutus* Dup. et Condra, *Tr. samarensis* Rauss., *Tr. kuibyschewi* Rauss., *Tr. postarcticus* Rauss. Три последних вида появляются в данной свите. Здесь же, кроме того, встречается *Tr. jigulensis* Rauss.

4. Горизонт с *Triticites stuckenbergi* Rauss. (C_3^4). Мощность горизонта около 30—45 м. В комплексе фораминифер горизонта C_3^4 имеется большое количество видов, поднявшихся из нижележащих отложений горизонта C_3^3 . Некоторые из них, например: *Tr. secalicus* var. *samarica* Rauss., *Tr. irregularis* var. *annulifera* Rauss. и *Tr. noinskyi* Rauss., вымирают в этом горизонте. Другие как например: *Tr. paraarcticus* Rauss., *Tr. sp. «b»* ex gr. *ventricosus* Meek, *Tr. postarcticus* Rauss., встречаются чаще (большими скоплениями). Появляются новые виды: типичные *Tr. stuckenbergi* Rauss. и *Tr. pseudoarcticus* Rauss. (единичные экземпляры), *Tr. volgensis* var. *decurta* var. n., *Tr. jigulensis* var. *usaensis* var. n. и высокоразвитые ругозофузулины (*Rugosofusulina praevia* sp. n., *R. aff. latioralis* Rauss. и др.). Необходимо отметить, что наибольшее скопление ругозофузулин встречается в описываемом горизонте.

5. Горизонт с *Triticites volgensis* Rauss. и *Tr. jigulensis* Rauss. (C_3^5). Мощность горизонта около 50—65 м. Комплекс

Ферамицифер горизонта C_3^5 характеризуется видами *Triticites jigu- lensis* R a u s. и *Tr. volgensis* R a u s. и их разновидностями, а так же наличием *Tr. pseudoarcticus* R a u s., *Tr. rossicus* (S c h e l l.), редкими ругозофузулинами группы *Rugosofusulina prisca* (E h r b g. em. M o e l l.), *R. praevia* sp. n., группы *R. moderata* R a u s. и др. В этом горизонте появляются варьеты *Triticites volgensis* var. *acutula* var. n., *Tr. sp.* № 11 ex gr. *rossicus* (S c h e l l.), иногда в самых верхних слоях единичные экземпляры псевдофузулин из групп *Pseudofusulina sokensis* R a u s. и *Ps. anderssoni* (S c h e l l.) (Троекурово-Губинский район), совершенно отсутствуют виды: *Triticites noinskyi* R a u s., *Tr. secalicus* var. *samarica* R a u s. и *Tr. irregularis* var. *annulifera* R a u s.

На Заборовском участке толща средне- и верхнекаменноугольных отложений, вскрытая дополняющими друг друга крелиусными скважинами, сложена переслаивающимися органогеново-обломочными, шламмовыми, фузулиновыми, водорослевыми, часто перекристаллизованными, доломитизированными, иногда вторично-пористыми, псевдооолитовыми известняками и известняковистыми доломитами. В нижней части разреза преобладают известняки, а в верхней — доломиты. Во всем разрезе наблюдаются тонкие прослой глины и мергелей.

В разрезах скважин Заборовского участка прослежены отложения верхних слоев среднего карбона, а так же всех горизонтов тритицитовой и псевдофузулиновой толщ верхнего карбона. Необходимо отметить, что большинство скважин Заборовского района вскрыли горизонты C_3^1 , C_3^2 , C_3^3 , и C_3^4 . Псевдофузулиновая толща вскрыта только одной скважиной, так как верхняя часть карбона была размывта последующими денудационными процессами.

На Троекурово-Губинском участке большая часть исследуемых скважин прошла только верхнюю часть верхнего карбона (горизонт C_3^5 и псевдофузулиновую толщу) и только две скважины углубились в более низкие горизонты (скв. № 9 — горизонт C_3^4 и скв. № 2 горизонт C_3^2 и то не полностью).

Верхнекаменноугольные отложения Троекурово-Губинского участка сложены преимущественно доломитами, часто известковистыми и перекристаллизованными, и известняками органогеново-обломочными, афанитовыми, доломитизированными, фузулиновыми, водорослевыми. В нижней части разреза наблюдаются редкие, тонкие прослой глины и мергеля, а в верхней — доломитовой муки и глины.

На Промежуточном участке в скважинах № 14 и № 31 прослежены верхние слои среднего карбона, отложения всех горизонтов тритицитовой и псевдофузулиновой толщ верхнего карбона. По петрографическому составу пород каменноугольные отложения Промежуточного участка являются близкими Заборовскому.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ФУЗУЛИНИД ПО ГОРИЗОНТАМ

Фауна фузулинид среднекаменноугольного возраста представлена двумя наиболее примитивными подсемействами: Schubertellinae с очень тонкой, слабо дифференцированной текой, прямыми септами

и слабо развитыми хоматами (род *Schubertella* и род *Fusiella*) и Fusulininae с очень тонкой текой, имеющей в своем составе диафанотеку, с прямыми (род *Staffella*) или складчатыми (род *Fusulina*) септами и наличием у большинства видов массивных хомат. Среди фузулинеля преобладают вздуто-овальные или вытянуто-овальные, слабо складчатые формы групп *Fusulinella bocki* (Moell.), *F. pseudobocki* Lee et Chen, *F. colaniae* Lee et Chen. Особенно характерными для этого возраста являются: из фузулинид — формы рода *Fusulina*, виды *Staffella sphaeroidea* (Ehrbg. em. Moell.), *Fusulinella pseudobocki* var. *rara* var. n. и группа *Fusiella typica* Lee et Chen, вымирающие в среднекаменноугольной эпохе, а из мелких фораминифер вид *Bradyina nautiliformis* Moell. Также довольно часты и текстулярииды.

С наступлением верхнекаменноугольного времени появляются представители более высокоразвитого подсемейства Schwagerininae (рода *Quasifusulina* и *Triticites*). Граница между верхним и средним карбоном устанавливается по исчезновению форм, характерных для среднего карбона [род *Fusulina*, вид *Staffella sphaeroidea* (Ehrbg. em. Moell.), группа *Fusiella typica* Lee et Chen, *Fusulinella pseudobocki* var. *rara* var. n. и др.] и по появлению более высокоразвитых форм родов *Quasifusulina*, *Triticites* и некоторых видов рода *Fusulinella* (*Fusulinella pulchra* Rauss. et Bel., *F. usvae* Dut. и др.). В верхнекаменноугольных отложениях изученных районов, как указывалось выше, выделены две толщи: нижняя — тритицитовая (C_3^1) и верхняя — псевдофузулиновая (C_3^I).

Комплекс фораминифер из самых нижних слоев верхнего карбона (горизонт C_3^I) характеризуется смешанной фауной. Из 48 форм, встречаемых в этом горизонте, 20 форм или 41% являются перешедшими из нижележащих отложений среднего карбона. Некоторые из них (например *Ozawainella angulata* Col., *Parastaffella pseudosphaeroidea* Dut.) поднимаются выше и переходят в нижнепермские отложения 22 формы или 46%, появляясь в горизонте C_3^I , переходят в выше лежащие отложения и 6 форм или 13% распространены только в этом горизонте.

Среди фузулинид большое значение имеют фузулинееллы, представленные довольно большим количеством видов. Кроме вздуто- и вытянуто-овальных форм групп *Fusulinella bocki* и *F. pseudobocki* в этих отложениях довольно сильно развиты вздуто-веретенообразные с оттянутыми приостренными концами формы типа *Fusulinella usvae* — *F. pulchra*. Количество видов рода *Triticites* ограничено. Большинство из них примитивного строения с очень слабой складчатостью, имеющейся только в аксиальных концах, и сильно развитыми хоматами (*Triticites montiparus*, *Tr. umbonoplicatus*). Из квазифузулин встречается только одна группа *Quasifusulina longissima* (Moell.). Появляется новый вид фузиелл *Fusiella granit-orygae* Dut., по внешним очертаниям похожая на зернышко риса. Из других фораминифер часто наблюдаются текстулярииды и редко брэдины.

Особенностью комплекса фораминифер этого возраста является, как уже говорилось выше, смешанный характер фауны: ассоциация

фузулинид среднекаменноугольного облика с более молодыми, верхнекаменноугольными.

В вышележащих отложениях горизонта C_2^2 общее количество видов почти совсем не увеличивается. Так в горизонте C_1^1 встречено 48 форм, а в горизонте C_2^2 — 49 форм. Но видовой состав комплекса фузулинид горизонта C_2^2 довольно существенно отличается от комплекса фузулинид горизонта C_1^1 , как видно даже из соотношения форм, развитых как в том, так и в другом горизонтах.

Из общего количества форм в данном горизонте 21 форма или 43% являются общими и переходят выше, 8 форм или 16% поднимаются из горизонта C_1^1 , заканчивая здесь свое развитие, 15 форм или 31% появляется в горизонте C_2^2 и переходят в вышележащие отложения и 5 форм или 10% встречаются только в этом горизонте.

Вновь появившиеся виды преимущественно относятся к тритицидам, которые имеют довольно большое значение в комплексе фузулинид горизонта C_2^2 . Среди них появляются более высокоорганизованные веретенообразные и вытянуто-веретенообразные виды с довольно сильной складчатостью, заходящей на боковые склоны раковины. Фузулинееллы представлены меньшим количеством видов. Среди них преобладают вздуто-веретенообразные с оттянутыми концами формы типа *Fusulinella usvae* — *F. pulchra*. Вздуто- и вытянуто-овальные формы встречаются очень редко. Большая часть их (группа *F. pseudo-bocki* и группа *F. bocki* за исключением типичной *F. bocki* (M o e l l.), поднимающейся в нижние слои этого горизонта) заканчивают свое развитие в горизонте C_1^1 . Количество экземпляров квазифузулин увеличивается, количество видов почти не возрастает — появляется только один новый вид *Quasifusulina longissima* var. *elegans* var. n. Из других фораминифер встречаются редкие брэдиины и довольно частые текстулярииды.

Особенно характерными для описываемых отложений являются: *Triticites* sp. № 2 ex gr. *montiparus* (E h r b g. em. M o e l l.), отличающиеся от основной формы большим отношением длины (L) к диаметру (D), в среднем меньшими размерами длины и диаметра, большей начальной камерой, более высоким диаметром четвертого оборота и более интенсивной складчатостью; *Triticites* sp. № 3 ex gr. *montiparus* (E h r b g. em. M o e l l.) отличается от основной формы несколько большим количеством оборотов, в среднем меньшей L и более высоким общим D, отношение L:D уменьшается от внутренних оборотов к наружным и в последнем обороте равно 1,37—1,38, тека последних оборотов более тонкая; *Fusulinella* sp. № 11 ex gr. *usvae* D u t. отличается от основной формы более вздутой раковиной, меньшим отношением L:D, в среднем более высоким диаметром четвертого оборота. *F. usvae* D u t. и *F. pulchra* R a u s. et B e l. в рассматриваемом горизонте наблюдаются в массовых скоплениях.

С наступлением времени отложения осадков, относящихся к горизонту C_3^3 , начинается пышный расцвет тритицитов и почти полное вымирание фузулинеелл. Здесь общее количество видов увеличивается почти вдвое по сравнению с горизонтом C_2^2 . Из 95 видов, встреченных в этом горизонте, 26 форм или 27% являются общими и поднимаются выше, 10 форм или 11% переходят из горизонта C_2^2 , заканчивая свое

развитие в горизонте C_3^2 , 43 формы или 45% появляются в горизонте C_3^3 , прослеживаются в вышележащих отложениях и 16 форм или 17% развиты только в этом горизонте.

подавляющее большинство вновь появившихся видов относится к тритицитам, имеющим субцилиндрическую, веретенообразную и вытянуто-веретенообразную форму раковины, с довольно массивными хоматами; например группы *Triticites rossicus*, *Tr. acutus*, *Tr. para-arcticus* и др. или же с очень слабо развитыми хоматами — группа *Tr. volgensis* из свиты C_3^{2b} , *Tr. jigulensis* из свиты C_3^{3c} . Септы у большинства форм сильно складчатые, но имеется довольно большое количество форм с слабо складчатыми септами, например, группы *Tr. secalicus*, *Tr. irregularis* и др.

В этом горизонте впервые появляются ругозофузулины (свита C_3^{2b}) довольно примитивного строения с неправильной слабой складчатостью септ и неровной крупноморщинистой зазубренной текой.

Квазифузулины представлены теми же видами, что и в горизонте C_3^2 , но количество экземпляров их возрастает, особенно в средней части горизонта (свита C_3^{2b}), где они встречаются в массовых скоплениях, а прослоями являются породообразующими. Из квазифузулин в описываемом горизонте вымирает варьетет *Quasifusulina longissima* var. *eleganta* var. n.

Среди фузулиnell развиты исключительно вздуто-веретенообразные формы групп *Fusulinella usvae* Dut. и *F. pulchra* Ra u s. et Bel. Из других фораминифер встречены редкие экземпляры брадин и прослоями довольно частые текстулярииды.

Характерными формами для горизонта C_3^3 являются: *Triticites acutus* Dup. et Sondra, *Tr. sp. № 7* ex gr. *acutus* Dup. et Sondra, последний отличается от основной формы более вздутой раковиной, в среднем меньшим отношением длины к диаметру, большим диаметром начальной камеры и четвертого оборота, более высокой спиралью. *Tr. sp. № 8* ex gr. *acutus* Dup. et Sondra отличается от основной формы в среднем более короткой раковиной, меньшим отношением длины к диаметру и более слабой и неправильной складчатостью. Указанные виды ассоциируют с *Tr. noinskyi* Ra u s., *Tr. irregularis* var. *annulifera* Ra u s., *Tr. secalicus* var. *samarica* Ra u s. В верхних слоях этого горизонта появляются виды *Triticites jigulensis* Ra u s. и *Tr. volgensis* Ra u s.

В комплексе фораминифер горизонта C_3^4 наблюдается начало вымирания рода *Triticites* и в связи с этим уменьшение общего количества видов с 95 форм в комплексе фораминифер горизонта C_3^3 до 79. Из них 44 формы или 56% являются общими и поднимаются в вышележащий горизонт, 15 форм или 19% переходят из горизонта C_3^3 , заканчивая в нем свое развитие, 17 форм или 21% появляются в горизонте C_3^4 , переходят выше и 3 формы или 4% развиты только в этом горизонте.

Среди фузулинид горизонта C_3^4 еще большое значение имеют тритициты. Среди них преобладают виды с веретенообразной и субцилиндрической формой раковины и интенсивно, но неправильно складчатыми септами. Довольно часто встречаются формы с очень слабо развитыми хоматами, которые исчезают в последних оборотах, очень тол-

стой текой и сравнительно тонкими, интенсивно складчатыми септами. Большая часть слабо складчатых форм вымирает в этом горизонте, например *Triticites secalicus* var. *samarica* R a u s., *Tr. noinskyi* R a u s., *Tr. irregularis* var. *annulifera* R a u s. и др.

Количество видов ругозофузулин увеличивается. Среди них появляются более высокоразвитые вытянуто-веретенообразные формы с интенсивно складчатыми септами, типа *Pseudofusulina verneuili* M o e l l. и с мелкоморщинистой текой.

Фузулинееллы имеют очень небольшое значение и представлены редкими экземплярами вздуто-веретенообразной формы группы *Fusulinella usvae* — *F. pulchra*. Встречаются редкие экземпляры квазифузулин.

Для горизонта C_3^4 характерным является — ассоциация видов: *Triticites secalicus* var. *samarica* R a u s., *Tr. irregularis* var. *annulifera* R a u s. и *Tr. noinskyi* R a u s., перешедших сюда из подстилающего горизонта C_3^3 , с вновь появившимися видами *Tr. stuckenbergi* R a u s., *Rugosofusulina praevia* sp. n., *Tr. jigulensis* var. *intermedia* var. n. и др.

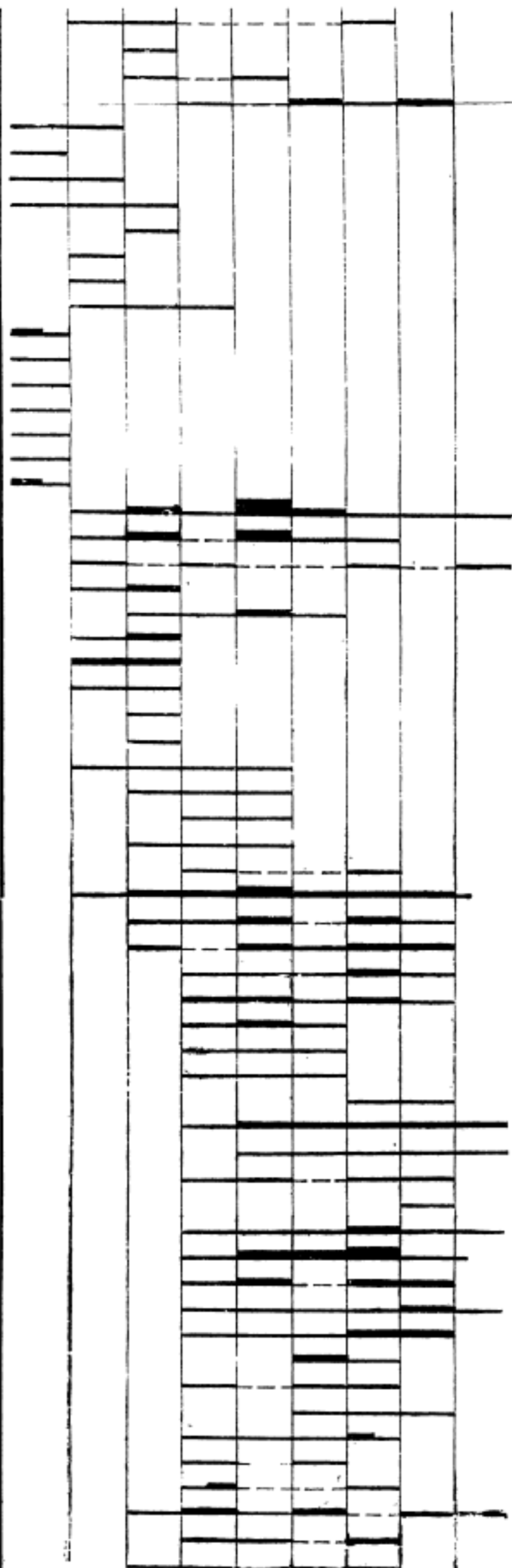
Комплекс фораминифер горизонта C_3^5 очень тесно связан с комплексом фораминифер горизонта C_3^4 и выделение его иногда бывает затруднительно. Из общего количества 76 видов, 34 формы или 45% являются общими и прослеживаются выше, 34 формы или 45% переходят из горизонта C_3^4 , заканчивая свое развитие в горизонте C_3^5 3 формы или 4% появляются в этом горизонте, поднимаются выше и 5 форм или 6% наблюдаются только в описываемом горизонте.

В комплексе фораминифер горизонта C_3^5 большое значение имеют представители рода *Triticites*. Большинство видов его здесь вымирает. Среди тритицитов развиты главным образом формы с интенсивно складчатыми септами, слабо развитыми хоматами и толстой текой. Формы с более слабой складчатостью и с более развитыми хоматами, типа *Triticites paraarcticus* R a u s., *Tr. stuckenbergi* R a u s., встречаются реже, чем в комплексе фораминифер подстилающего горизонта. Ругозофузулины представлены теми же видами, что и в горизонте C_3^4 . Квазифузулины и фузулинееллы, имеющие тот же характер, что и в нижележащем горизонте, встречаются редкими и единичными экземплярами. В верхних слоях горизонта C_3^5 появляются единичные экземпляры нового, более высокоразвитого, рода *Pseudofusulina* с интенсивной правильной или почти правильной складчатостью септ и отсутствием хомат.

Комплекс фораминифер горизонта C_3^5 характеризуется многочисленными экземплярами вида *Triticites jigulensis* R a u s. и различными формами этой группы, большими скоплениями экземпляров групп: *Tr. volgensis* R a u s., среди которых появляется новый вариант *Tr. volgensis* var. *acutula* var. n., *Tr. pseudoarcticus* R a u s., редкими ругозофузулинами и отсутствием видов *Tr. secalicus* var. *samarica* R a u s., *Tr. noinskyi* R a u s. и *Tr. irregularis* var. *annulifera* R a u s.

По сравнению с общим количеством видов комплекса фораминифер подстилающего горизонта C_3^5 в псевдофузулиновой толще (C_3^{II}) число их уменьшается до 65 форм. Из них 44 формы или 67% переходят из горизонта C_3^5 и 21 форма или 33% появляются в этой толще.

F. sp. № 10 ex gr. usvae Dut.
F. sp. № 11 ex gr. usvae Dut.
F. sp. № 12 ex gr. usvae Dut.
F. ex gr. usvae Dut.
F. ex gr. velnae Thompson.
F. ex gr. colaniae Lee et Chen.
F. ex gr. chuanshanensis Lee et Chen.
F. ex gr. acuminata Thompson.
F. ex gr. subrhomboides Lee et Chen.
F. ex gr. furnishi Thompson.
F. ex gr. dacotensis Thompson.
F. sp. n.
Fusulina cylindrica Fisch.
F. cf. cylindrica Fisch.
F. ex gr. cylindrica Fisch.
F. ozuwai Raus. et Bel.
F. aff. ozuwai Raus. et Bel.
F. elegans Raus. et Bel.
F. aff. pancouensis Lee.
Quasifusulina longissima (Moell.).
Q. sp. № 1 ex gr. longissima (Moell.).
Q. sp. № 2 ex gr. longissima (Moell.).
Q. sp. № 3 ex gr. longissima (Moell.).
Q. longissima var. eleganta var. n.
Q. sp.
Triticites montiparus (Ehr. em. Moell.).
T. sp. № 1 ex gr. montiparus (Ehr. em. Moell.).
T. sp. № 2 ex gr. montiparus (Ehr. em. Moell.).
T. sp. № 3 ex gr. montiparus (Ehr. em. Moell.).
T. umbonoplicatus Raus. et Bel.
T. ex gr. umbonoplicatus Raus. et Bel.
T. schwageriniformis Raus.
T. sp. № 4 ex gr. schwageriniformis Raus.
T. ex gr. schwageriniformis Raus.
T. arcticus (Schell.).
T. sp. № 5 ex gr. arcticus (Schell.).
T. arcticus var. giganta var. n.
T. sp. № 6 ex gr. arcticus (Schell.).
T. ex gr. arcticus (Schell.).
T. acutus Dun. et Condra.
T. sp. № 7 ex gr. acutus Dun. et Condra.
T. sp. № 8 ex gr. acutus Dun. et Condra.
T. sp. cf. Pr acutus Dun. et Condra.
T. rossicus (Schell.).
T. sp. № 9 ex gr. rossicus (Schell.).
T. sp. № 10 ex gr. rossicus (Schell.).
T. sp. № 11 ex gr. rossicus (Schell.).
T. ex gr. rossicus (Schell.).
T. paraarcticus Raus.
T. sp. № 12 ex gr. paraarcticus Raus.
T. sp. № 13 ex gr. paraarcticus Raus.
T. ex gr. paraarcticus Raus.
T. fortissimus Raus.
T. fortissimus var. convexa Raus.
T. aff. fortissimus Raus.
T. noinskys Raus.
T. sp. № 14 ex gr. noinskyi Raus.
T. sp. № 15 ex gr. noinskyi Raus.
T. irregularis (Schell. et Staff).
T. irregularis var. annulifera Raus.
T. ex gr. irregularis (Schell. et Staff).



Среди фораминифер псевдофузулиновой толщи большое значение имеют псевдофузулины, среди которых преобладают вздуто-веретенообразные и субцилиндрические формы с неправильной, слабой складчатостью септ, доходящей только до апертурной области—группы *Pseudofusulina sokensis* R a u s., *Ps. baituganensis* R a u s. и др., или с почти правильной и интенсивной складчатостью септ — группы *Ps. kinetica* N a g., n. nns., *Ps. ex gr. verneuili* M o e l l. с крупной начальной камерой и толстой текой. Ругозофузулины в основном представлены теми же видами, что и в нижезалегающем горизонте C_5^5 . Среди них появляется новый вид *Rugosofusulina stabilis* var. *longa* R a u s. с неправильной и интенсивной складчатостью септ, аксиальными уплотнениями и тонкой текой. Тритициты встречаются в меньшем количестве. Раковины их имеют почти исключительно вытянуто-овальную, овоидную и веретенообразную форму, септы довольно интенсивно складчаты, хоматы слабо развиты, тека толстая. Квазифузулины и фузулинееллы наблюдаются чрезвычайно редко.

Особенно характерными для описываемой толщи являются псевдофузулины (главным образом *Pseudofusulina sokensis* R a u s. и *Ps. baituganensis* R a u s.), частые экземпляры *Triticites volgensis* R a u s., *Tr. jigulensis* R a u s., *Tr. pseudoarcticus* R a u s., [*Rugosofusulina stabilis* var. *longa* R a u s.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ

СЕМЕЙСТВО FUSULINIDAE

Подсемейство [Shwagerininae Dunbar et Henbest, 1930

Род RUGOSOFUSULINA Rauser, 1937

Rugosofusulina praevia sp. n.

Табл. I, фиг. 1—4

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1765; Самарская Лука, Троекуровка, горизонт C_4^1 .

О п и с а н и е. Раковина удлиненно-веретенообразной почти субцилиндрической формы, слабо суживающаяся к притупленным концам. Внутренние три оборота короткие, веретенообразные с заостренными концами. Удлинение раковины начинается с четвертого оборота. Иногда удлинение раковины начинается с пятого оборота. L:D у взрослых форм обычно равняется 2,92—3,46, иногда достигает 3,63. Поверхность с довольно глубокими, узкими септальными бороздками, хорошо заметными на скошенных сечениях.

Размеры средние. L=6,17—3,34 мм, иногда поднимается до 9,21 мм. Один экземпляр имеет L=4,88 мм; D=1,67—3,09 мм, чаще 2,04—2,54 мм.

Количество оборотов $4\frac{1}{2}$ —6, чаще 5— $5\frac{1}{2}$.

Начальная камера правильной сферической формы, имеет преобладающие размеры 0,17—0,19 мм, с колебанием в 0,17—0,28 мм, с толстой текой. У одного экземпляра начальная камера сдавлена по оси навивания, диаметр ее равен 0,39 мм.

Спираль разворачивается постепенно, умеренной ширины. Диаметр четвертого оборота колеблется в пределах 1,13—1,85 мм, чаще 1,27—1,44 мм, иногда доходит до 1,97 мм (у экземпляра с большой начальной камерой). У экземпляра с четырьмя с половиной оборотами диаметр четвертого оборота равен 2,18 мм.

№№ шлифов Обороты	Диаметры оборотов в мм					Примечание
	24	1785 голо- тип	11	84	30	
н. к. ¹	0,23	0,17	0,18	0,19	0,39	Сдвлена по оси навивания у экз. № 20
1	0,46	0,34	0,30	0,30	0,58	
2	0,74	0,52	0,52	0,52	0,94	
3	1,14	0,80	0,87	0,82	1,41	
4	1,85	1,27	1,46	1,27	1,97	
5	2,47	1,73	2,04	1,82	2,54	
5½	—	1,98	—	2,06	—	

Тека морщинистая с третьего оборота, иногда морщинистость наблюдается на втором обороте. Толщина ее почти не изменяется в первых двух оборотах и слабо возрастает в последующих, колеблясь: в 1 обороте от 15 до 30 μ , во 2-м — от 22 до 37 μ , в 3-м — от 30 до 74 μ , в 4-м — от 60 до 74 μ , в 5-м — от 60 до 89 μ и в 6-м обороте 74 μ . У голотипа толщина теки от 1-го до 5-го оборота равна: 30, 44, 44, 60 и 60 μ соответственно.

Септы тоньше теки, довольно сильно, но неправильно складчатые по всей длине оборота. Преобладают треугольные, иногда утолщенные сверху, арочки, занимающие две трети высоты просвета оборота. Редко наблюдаются дополнительные септальные пластинки. В аксиальных концах имеется среднеячеистое сетчатое сплетение.

Хоматы небольшие на начальной камере и на первом обороте.

Апертура довольно широкая и очень низкая, высотой около одной трети высоты просвета оборота.

С р а в н е н и е. Настоящий вид по общему характеру близок к *Rugosofusulina serrata* var. *transita* R a u s., но отличается от последней несколько иной формой раковины, более глубокими септальными бороздками, меньшими размерами начальной камеры, в среднем более узкой спиралью, более тонкой текой в паружных оборотах и более интенсивной складчатостью. От *R. serrata* R a u s. этот вид отличается в среднем более высоким отношением L:D, большими размерами, более узкой спиралью, более тонкой текой и более сильной складчатостью.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Встречена в скважинах № 2, 6, 8 и 14 Заборовского района, № 2 и № 6 Троекурово-Губинского района и № 14 и № 31 Промежуточного района Самарской Луки в отложениях горизонтов C_4^1 , C_5^1 и C_6^1 .

¹н. к. — начальная камера.

Rugosofusulina praevia var. *egregia* sp. et var. n.

Табл. I, фиг. 5; табл. II, фиг. 1, 2

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1766; Самарская Лука, Троекуровка, горизонт C_2^5 .

О п и с а н и е. Раковина вытянуто-веретенообразной формы с тупозакругленными аксиальными концами. L:D колеблется от 3,20 до 4,05, преобладают большие величины. Септальные бороздки ясные, но не глубокие.

Размеры большие. L колеблется от 7,28 до 10,1 мм, большей частью L = 9—10 мм. У экземпляра с четырьмя с половиной оборотами L = 6,18 мм. D = 1,81—2,91 мм с преобладающими размерами в 2,4—2,7 мм. У экземпляра с четырьмя с половиной оборотами D = 1,67 мм.

Количество оборотов 4—5.

Начальная камера правильной сферической формы, размером в 0,21 — 0,34 мм, с толстой текой.

Спираль довольно широкая, разворачивается постепенно. Увеличение высоты оборотов до 4—5 почти не наблюдается. В 4-м, а иногда в 5-м обороте высота его резко возрастает. У старческих форм высота последнего оборота несколько ниже, чем у предпоследнего. Диаметр четвертого оборота колеблется в пределах 1,39—2,05 мм.

№№ шлифов	Диаметры оборотов в мм					
	43	15	19	20	1766 голотип	7
Обороты						
н. к.	0,34	0,23	0,28	0,22	0,30	0,21
1	0,50	0,39	0,43	0,35	0,50	0,38
2	0,81	0,62	0,72	0,59	0,81	0,62
3	1,21	0,97	1,12	0,90	1,35	0,93
4	1,70	1,42	1,64	1,30	2,05	1,39
5	2,23	1,67 (4½ об.)	2,36	1,81	2,66	1,97
6	2,99	—	2,66 (5½ об.)	—	—	2,48

Тека морщинистая со второго, а иногда с третьего оборота, тонкая во внутренних, резко увеличивается в толщине с 4-го оборота. Толщина ее колеблется: в 1-м обороте 22—37 μ , во 2-м — 37—59 μ , в 3-м — 44—59 μ , в 4-м — 74—75 μ , в 5-м — 74—89 μ и в 6-м обороте 89 μ . У одного экземпляра тека тонкая во всех оборотах, достигая лишь 59 μ в 5-м.

Септы довольно толстые, не тоньше теки, неправильно складчатые по всей длине оборота. Преобладают округлые, иногда утолщенные вверху, арочки, достигающие двух третей высоты просвета оборота. Изредка наблюдаются дополнительные септальные пластинки. Сетчатое сплетение в аксиальных концах густое, мелкоячеистое. Между первым и третьим оборотами имеются слабые аксиальные уплотнения.

Хоматы небольшие на начальной камере и на первом обороте.

Апертура довольно узкая и низкая, высотой менее половины высоты оборота.

С р а в н е н и е. Эта разновидность по общему характеру близка к *Rugosofusulina serrata* R a u s., но отличается от нее большими размерами L и отношением L:D, более интенсивной складчатостью, наличием аксиальных уплотнений и более узкой апертурой. От *Rugosofusulina praevia* sp. n. отличается: в среднем большими размерами L и отношением L:D, несколько более высокой спиралью, более интенсивной складчатостью септ и присутствием аксиальных уплотнений.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Встречается в скважинах: № 2 Заборовского района, № 10 и № 13 Троекурово-Губинского района в горизонтах C₄¹, C₅¹ и C₅¹.

Род *TRITICITES* Girty, 1904

Triticites jigulensis R a u s.

Табл. I, фиг. 8, 9; табл. II, фиг. 3—5

1938. *Triticites jigulensis* Раузер-Черноусова, Тр. ИГН АН СССР, т. VII, стр. 120, 121, табл. V, фиг. 1—3.

Хоротип в коллекции ВНИГРИ за № 1767; Самарская Лука горизонт C₅¹.

О п и с а н и е. Раковина слабо выпуклая в срединной области и постепенно суживающаяся к усеченным аксиальным концам. Форма раковины почти не изменяется по оборотам. Поверхность раковины гладкая. L:D колеблется в пределах 2—2,5 с единичными отклонениями в 1,9 и 2,57. Наиболее часто встречаются раковины с отношением L:D=2,28—2,5.

Размеры раковины довольно большие. L колеблется в пределах 3,27—7,27 мм. Наиболее часто встречаются раковины с L=4,85—6,3 мм. Раковины длиной менее 4,00 мм относятся преимущественно к молодым формам и формам с четырьмя оборотами. D обычно равно 1,7—2,9 мм с редкими значениями в 1,1—1,68 мм (преимущественно у молодых форм и форм с четырьмя оборотами) и единичными значениями в 3,03 мм. Наиболее часто встречаются раковины с D=1,88—2,48 мм.

Количество оборотов 4—7, чаще 5—6.

Начальная камера сферическая или слабо вытянута по оси навивания, довольно большая от 0,19 до 0,31 мм, чаще 0,19—0,27 мм, реже,

№№ шлифов	Диаметры оборотов в мм				
	35	8	1767 хоротип	7	201
Обороты					
н. к.	0,25	0,28	0,23	0,18	0,27
1	0,40	0,49	0,38	0,24	0,43
2	0,62	0,77	0,67	0,49	0,68
3	0,93	1,15	1,04	0,77	0,99
4	1,39	1,70	1,56	1,21	1,45
5	1,94	2,33	2,24	1,85	1,91
5½	2,30	—	—	—	—
6	—	2,97	2,91	2,54	—

при $5-6\frac{1}{2}$ оборотах, всего $0,14-0,18$ мм, с довольно толстой текой в $22-38$ μ .

Спираль довольно широкая. Диаметр четвертого оборота чаще равняется $1,27-1,70$ мм, реже, при $6-6\frac{1}{2}$ оборотах, только $1,03-1,19$ мм. У форм с 4 и $4\frac{1}{2}$ оборотами диаметр четвертого оборота равен $1,85-1,99$ мм.

Тека умеренной толщины, обычно до $74-89$ μ в последних оборотах, но иногда до 106 μ . По оборотам толщина ее равняется: в 1 обороте $15-44$ μ , во 2-м — $30-59$ μ , в 3-м — $44-74$ μ , в 4-м — $59-89$ μ , в 5-м — $74-106$ μ и в 6-м обороте $74-106$ μ .

Септы тоньше теки, интенсивно складчатые по всей длине оборота. Во внутренних оборотах складчатость почти правильная. В аксиальном сечении наблюдаются узкие и высокие, угловато-округлой формы, арочки. В наружных оборотах складчатость слабее и менее правильная. В аксиальных концах наблюдается небольшое крупноячеестое сетчатое сплетение. В двух последних оборотах имеются довольно крупные септальные поры.

Апертура узкая и низкая в последних оборотах: ширина ее около $\frac{1}{11}-\frac{1}{16}$ длины оборота, высота менее одной трети высоты оборота.

Хоматы небольшие неправильной формы, но отчетливые до предпоследнего оборота. В редких случаях наблюдаются не по всем оборотам.

С р а в н е н и е. Настоящий вид вполне идентичен виду, описанному Д. М. Раузер-Черноусовой.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Появляется в верхних слоях горизонта C_3^2 Самарской Луки и встречается в горизонтах C_3^4 и C_3^5 (наиболее часто) и C_3^1 Самарской Луки и Татарской АССР

Triticites jigulensis Раузер-Черноусовой var. *oviformis* var. n.

Табл. II, фиг. 6; табл. III, фиг. 1

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1768; Самарская Лука, Заборовка, горизонт C_3^4 .

О п и с а н и е. Раковина овально-вытянутая, слабо вздутая в средней области, постепенно суживающаяся к тупо-закругленным аксиальным концам. Поверхность раковины почти гладкая, с слабо намечающимися септальными бороздками. L:D обычно равняется $2,50-2,81$ с единичными отклонениями до $2,95$. Наиболее часто встречаются раковины с $L:D=2,60-2,77$. Удлинение раковины начинается со второго или третьего оборота, в которых отношение L:D бывает около или чаще более 2.

Размеры раковины довольно большие. L колеблется в пределах от $4,73$ до $8,48$ мм, чаще $5,21-6,70$ мм. D колеблется в пределах от $1,88$ до $3,39$ мм, чаще $2,12-2,67$ мм.

Количество оборотов обычно $5-6$, редко встречаются формы с $4\frac{1}{2}$ оборотами и единичные экземпляры с семью.

Начальная камера обычно сферическая, очень редко слабо вытянута по оси навивания, довольно большая, от $0,18$ до $0,38$ мм в диаметре, чаще от $0,21$ до $0,30$ мм, с толстой текой в $30-44$ μ .

Спираль довольно широкая, равномерная. Диаметр четвертого оборота равен $1,20-2,42$ мм, чаще $1,30-1,82$ мм. Диаметры по оборотам колеблются в пределах: 1-го оборота $0,31-0,71$ мм, 2-го — $0,52-$

1,18 мм, 3-го — 0,78—1,64 мм, 4-го — 1,20—2,42 мм, 5-го — 1,73—2,97 мм и 6-го — 1,94—3,39 мм.

№№ шлифов Обороты	Диаметры оборотов в мм		
	1400	1768 голотип	130
н. к.	0,21	0,18	0,18
1	0,40	0,35	0,37
2	0,61	0,62	0,59
3	0,98	0,95	0,96
4	1,33	1,45	1,39
5	1,88	1,94	1,94
6	2,30	2,42	—

Тека умеренной толщины в первых оборотах и довольно толстая в последних. По оборотам толщина ее равняется: в 1-м обороте 22—44 μ , во 2-м — 30—59 μ , в 3-м — 44—74 μ , в 4-м — 59—104 μ , в 5-м — 74—118 μ , в 6-м — 74—104 μ и в 7-м обороте 104 μ .

Септы тоньше теки. Складчатость неправильная, но довольно интенсивная по всей длине оборота. Преобладают высокие (две трети высоты просвета оборота) и широкие арочки, несколько утолщенные в верхней части. В аксиальных концах имеется среднеячеистое сетчатое сплетение. Иногда в последних оборотах наблюдаются септальные поры.

Апертура узкая и сравнительно высокая — до половины высоты просвета оборота, неправильно расположенная по оборотам.

Хоматы небольшие, но отчетливые, неправильной формы. Наблюдаются до последнего оборота, в котором исчезают.

С р а в н е н и е. Настоящий вид близок к *Triticites jigulensis* R' a u s. Отличается от последнего в среднем большим отношением L:D и более узкой спиралью, более толстой текой, менее интенсивной и неправильной складчатостью. От *Triticites volgensis* R a u s. данный вид отличается более высокой спиралью, в среднем большей начальной камерой, более толстой текой, иным характером складчатости — у *Triticites jigulensis* var. *oviformis* арочки шире и ниже, чем у *Tr. volgensis* R a u s.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Единичные экземпляры в верхних слоях горизонта C_{13}^2 и C_{11}^3 , редкие в горизонте C_{14}^2 и C_{11}^2 и частые в горизонте C_{15}^2 Самарской Луки и Татарской АССР.

Triticites jigulensis R a u s. var. *intermedia* var. n.

Табл. III, фиг. 2, 3

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1769; Самарская Лука, Троекуровка, горизонт C_{11}^2 .

О п и с а н и е. Раковина вытянуто-веретенообразная с тупозакругленными концами. Поверхность раковины почти гладкая, с слабо намечающимися септальными бороздками. L:D обычно рав-

няется 2,50—2,64 с единичными отклонениями в 2,40—2,83. Удлинение раковины начинается с третьего—четвертого оборота, в которых отношение $L:D$ бывает около 2,00, обычно несколько больше.

Размеры раковины довольно большие: $L = 5,34—8,48$ мм, чаще 5,25—7,27 мм; D колеблется в пределах от 2 до 3,21 мм, обычно равно 2,18—2,67 мм.

Количество оборотов равно 5—7, чаще 5—6.

Начальная камера сферическая, иногда слабо вытянута по оси навивания. $D = 0,22—0,37$ мм, чаще 0,24—0,31 мм. У форм с семью оборотами начальная камера маленькая диаметром 0,16—0,18 мм. Тека начальной камеры толстая 30—44 μ .

Спираль довольно широкая, равномерно развертывающаяся. Диаметр четвертого оборота колеблется в пределах 1,32—1,94 мм. У форм с семью оборотами и маленькой начальной камерой диаметр четвертого оборота равен 1,24 мм. Диаметры по оборотам равняются: 1-го оборота 0,33—0,65 мм, 2-го — 0,55—1,01 мм, 3-го — 0,89—1,45 мм, 4-го — 1,33—1,94 мм, 5-го — 1,76—2,67 мм, 6-го — 2,15—3,03 мм и 7-го оборота 3,21 мм.

Обороты	№№ шлифов	Диаметры оборотов в мм	
		1769 голотип	4a
н. к.	.	0,24	0,24
1	.	0,40	0,43
2	.	0,63	0,67
3	.	1,03	1,04
4	.	1,61	1,51
5	.	2,36	2,21
5½	.	2,73	—
6	.	—	2,96
6½	.	—	3,12

Тека умеренной толщины в первых двух оборотах и довольно толстая в последних. Толщина теки по оборотам равняется: в 1-м обороте 30—44 μ , во 2-м — 30—59 μ , в 3-м — 44—74 μ , в 4-м — 59—89 μ , в 5-м — 74—104 μ , в 6-м — 74—104 μ и в 7-м обороте 89 μ .

Септы тонкие. Складчатость септ почти правильная, интенсивная по всей длине во внутренних оборотах, образуя частые, высокие и узкие арочки, и слабая — в наружных. В аксиальных концах имеется среднеячейчатое сетчатое сплетение. Иногда в последних оборотах наблюдаются тонкие септальные поры.

Апертура очень узкая и сравнительно высокая (около $\frac{1}{2}$ высоты оборота), неправильно расположенная по оборотам.

Хоматы очень слабо развиты, небольшие, но отчетливые в первых четырех оборотах. В наружных оборотах не всегда различимы.

С р а в н е н и е. Настоящий вид очень близок к *Triticites jigulensis* R a u s. по характеру своей складчатости, отличаясь от него в среднем большим значением $L:D$ и размерами L и D , несколько более

толстой текой в наружных оборотах и формой раковины. От *Tr. jigulensis* var. *oviformis* настоящий вид отличается формой раковины, более правильной складчатостью, в среднем более высокой спиралью и более тонкой текой. От *Tr. volgensis* R a u s. отличается формой раковины, в среднем меньшим отношением L:D, более высокой спиралью, более правильной складчатостью, большим диаметром начальной камеры и более толстой текой. От *Tr. paraarcticus* R a u s. отличается в среднем меньшим отношением L:D, более высокой спиралью, более крупной начальной камерой, более узкой и высокой апертурой, менее развитыми хоматами, правильной складчатостью и более толстой текой.

Местонахождение и возраст. Встречается в виде единичных экземпляров в горизонте C_3^4 и в толще C_{III}^I , довольно часто в горизонте C_3^5 и редко в толще C_3^I Самарской Луки и Татарской АССР.

Triticites jigulensis R a u s. var. *usaensis* var. n.

Табл. III, фиг. 4,5

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1770; Самарская Лука, Троекуровка, горизонт C_3^5 .

Описание. Раковина овальная, слабо вздутая в срединной части, постепенно суживающаяся к аксиальным концам. Форма раковины выдерживается по оборотам. Поверхность ее почти гладкая с очень мелкими септальными бороздками. L:D равняется 2,48—2,95.

Размеры раковины средние: L=4,0—6,79 мм, D=1,70—2,61 мм.

Количество оборотов 5—7 $\frac{1}{2}$.

Начальная камера сферическая или слабо вытянутая по оси навивания, маленькая, от 0,13 до 0,21 мм в диаметре с тонкой текой в 15—30 μ .

Спираль узкая, равномерно развертывающаяся. Диаметр четвертого оборота колеблется в пределах 0,83—1,18 мм. Диаметры по оборотам равняются: в 1-м обороте 0,24—0,33 мм, во 2-м — 0,35—0,53 мм, в 3-м — 0,56—0,77 мм, в 4-м — 0,83—1,18 мм, в 5-м — 1,17—1,76 мм, в 6-м — 1,64—2,3 мм и в 7-м обороте 2,18—2,61 мм.

Обороты	№№ шлифов	Диаметры оборотов в мм		
		1770 голотип	15	22
н. к.		0,21	0,19	0,13
1		0,33	0,33	0,24
2		0,50	0,50	0,35
3		0,77	0,74	0,56
4		1,17	1,12	0,83
5		1,70	1,51	1,17
6		2,30	2,06	1,64
7		—	2,61	2,18

Тека тонкая, толщина ее по оборотам равняется: в 1-м обороте 15—30 μ , во 2-м—30—44 μ , в 3-м — 44—45 μ , в 4-м—44—61 μ , в 5-м—59—89 μ , в 6-м — 74—89 μ и в 7-м обороте 74 μ .

Септы тоньше теки. Складчатость правильная и довольно интенсивная во внутренних оборотах, образует высокие и узкие прямоугольные арочки, и неправильная и слабая в наружных, с мелко- и среднеячейстым сетчатым сплетением в аксиальных концах.

Апертура узкая и довольно высокая — около половины высоты просвета оборота.

Хоматы слабо развиты. Наблюдаются во всех оборотах, в последнем иногда исчезают.

С р а в н е н и е. Настоящий вид как по форме так, и по характеру складчатости очень близок к *Triticites jigulensis* Ra u s., отличаясь от последнего лишь большим отношением L:D, более узкой спиралью, меньшим диаметром начальной камеры, слабее развитыми хоматами и большим количеством оборотов. От *Tr. volgensis* Ra u s. отличается формой раковины (у *Tr. volgensis* раковина овально-вытянутая, а у данного вида овоидная), более узкой спиралью, меньшим диаметром начальной камеры и более правильной складчатостью.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Обычно встречается в горизонте C_5^1 Самарской Луки и Татарской АССР в единичных случаях в горизонте C_4^1 и толще C_3^1 Самарской Луки.

Triticites volgensis Ra u s.

Табл. III, фиг. 6, 7

1938. *Triticites volgensis* Раузер-Черноусова, Тр. ИГиН АН СССР, т. VII, стр. 121—123, табл. V, фиг. 4, 5, 7.

Хорошо в коллекции ВНИГРИ за № 1771; Самарская Лука, Троекуровка, горизонт C_5^1 .

О п и с а н и е. Раковина овально-вытянутая, постепенно суживающаяся к закругленным аксиальным концам, и овоидная в первых двух-трех оборотах. L:D обычно равняется 2,5—3,0 с единичными отклонениями до 3,1.

Размеры довольно большие: L = 4,48—8,24 мм, обычно 4,73—7,88 мм; D = 1,48—2,91 мм, обычно 1,64—2,67 мм.

Количество оборотов $4\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$.

Начальная камера сферическая или слабо вытянута по оси навивания, средних размеров от 0,16 до 0,33 мм в диаметре, чаще 0,18—0,24 мм, с тонкой текой в 15—30 μ . У одного экземпляра начальная камера двойная и очень маленькая (0,13 мм каждая).

Спираль средней ширины, постепенно разворачивающаяся. Диаметр четвертого оборота колеблется в пределах 1,20—1,82 мм, реже, при $6\frac{1}{2}$ оборотах и маленькой начальной камере, только 1,09—1,20 мм. Диаметры по оборотам равны: 1-го — 0,30—0,37 мм, 2-го — 0,50—1,08 мм, 3-го — 0,70—1,33 мм, 4-го — 1,09—1,82 мм, 5-го — 1,51—2,36 мм, 6-го — 2,00—2,73 мм и $6\frac{1}{2}$ оборота 2,30—2,91 мм.

Тека тонкая в первых двух-трех оборотах и довольно толстая в наружных. Толщина ее по оборотам равна: в 1-м — 22—44 μ , во 2-м — 30—59 μ , в 3-м — 44—74 μ , в 4-м — 59—89 μ , в 5-м — 59—104 μ , в 6-м — 74—104 μ .

Септы тоньше теки, довольно интенсивно складчатые во внутренних оборотах, где часто образуют узкие и высокие арочки, и от сильно до слабо и неправильно складчатых в наружных оборотах. Аксиальное сплетение от мелко-до крупнопочечистого.

Апертура узкая и высокая (около половины высоты просвета оборота) во внутренних оборотах, широкая (около $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ длины соответствующего оборота) и низкая в наружных.

Хоматы слабые, часто неправильной формы, но отчетливые во внутренних оборотах и нечеткие, часто плохо различимые, в наружных.

С р а в н е н и е. Сходство настоящей формы с формой, описанной Д. М. Раузер-Черноусовой — полное, за исключением меньшего на по оборота числа оборотов и несколько большего, в среднем, значения L .

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Единичные экземпляры данной формы встречаются в верхней части горизонта C_3^2 Самарской Луки, редко в горизонте C_3^4 и часто в горизонте C_3^5 и в толще C_3^1 Самарской Луки и Татарской АССР.

Triticites volgensis Ra u s. var. *syzranica* var. n.

Табл. IV, фиг. 1—4

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1772; Самарская Лука, Промежуточный участок, горизонт C_3^5

О п и с а н и е. Раковина овально-вытянутая в наружных оборотах и овоидная во внутренних, постепенно суживающаяся к широким закругленным аксиальным концам. Поверхность раковины, судя по скошенным сечениям, покрыта довольно глубокими и узкими септальными бороздками. $L:D$ колеблется в пределах 2,92—3,43. Первый оборот укороченный с $L:D$, равным 1,4—1,9. Раковина резко удлиняется со второго, редко с третьего оборота, в котором отношение $L:D$ всегда больше 2 (от 2,1 до 2,5).

Размеры большие: $L=5,94$ — $8,48$ мм, чаще встречаются раковины с большими значениями $L=6,5$ — $8,48$ мм, $D=1,88$ — $2,76$ мм, обычно бывает равно 2,0—2,48 мм.

Количество оборотов $4\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$, чаще 5—6.

Начальная камера сферическая, редко вытянутая по оси навивания, средних размеров, диаметром в 0,16—0,33 мм, обычно 0,22—0,31 мм, с тонкой текой в 22—30 μ .

Спираль средней ширины в первых трех-четырех оборотах и довольно широкая в последних двух-трех. Диаметр четвертого оборота колеблется в пределах 1,21—1,88 мм, чаще 1,48—1,76 мм. Часто при маленькой начальной камере (0,15—0,21 мм) и при большом числе оборотов диаметр четвертого оборота бывает равен 1,21—1,45 мм. По оборотам диаметры колеблются в пределах: 1-го — 0,28—0,59 мм, 2-го — 0,44—0,90 мм, 3-го — 0,74—1,38 мм, 4-го — 1,21—1,85 мм, 5-го — 1,64—2,18 мм и 6-го — 2,12—2,76 мм.

Тека умеренной толщины. Толщина ее по оборотам равняется: в 1-м — 22—44 μ , во 2-м — 30—59 μ , в 3-м — 44—74 μ , в 4-м — 59—89 μ , в 5-м — 59—104 μ и в 6-м — 59—104 μ .

№№ шлифов Обороты	Диаметры оборотов в мм				
	7	68	22-1	46	1772 ГОЛОТИП
н. к.	0,25	0,22	0,24	0,22	0,27
1	0,41	0,37	0,40	0,37	0,50
2	0,65	0,61	0,62	0,59	0,80
3	0,95	0,96	0,92	0,86	1,18
4	1,48	1,45	1,39	1,21	1,67
5	2,06	2,03	1,94	1,70	2,36
5½	2,30	2,36	—	—	—
6	—	—	2,61	2,42	2,85
6½	—	—	—	2,73	—

Септы тоньше теки, интенсивно и неправильно складчатые по всей длине и высоте во внутренних оборотах они образуют большей частью высокие и узкие арочки. В наружных оборотах складчатость слабее, часто не доходит до апертурной зоны; арочки большей частью широкие и низкие. В аксиальных концах наблюдается среднеячеистое сетчатое сплетение.

Апертура узкая во внутренних оборотах и довольно широкая в наружных, низкая.

Хоматы небольшие, неправильной формы, прослеживающиеся по всем оборотам за исключением одного-двух последних, в которых они трудно различимы, а иногда и отсутствуют.

С р а в н е н и е. Настоящий вид по форме раковины и характеру складчатости очень близок к *Triticites volgensis* Ra u s. Отличается от последней формы в среднем большим отношением L:D, более крупными размерами L и D, более широкой спиралью последних оборотов и более толстой текой.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Единичные экземпляры встречаются в верхней части горизонта C_3^2 , довольно часто в горизонтах C_3^4 и C_3^6 и редко в толще C_3^1 Самарской Луки и Татарской АССР.

Triticites volgensis Ra u s. var. *decurta* var. n.

Табл. IV, фиг. 5

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1773; Самарская Лука, Промежуточный участок, горизонт C_3^5 .

О п и с а н и е. Раковина овоидная, постепенно суживающаяся к закругленным аксиальным концам. Поверхность ее гладкая. L:D = 2,27—2,47.

Размеры раковины средние: L = 4,12—6,79 мм, чаще 4,36—5,82 мм; D = 1,67—2,94 мм, чаще 1,76—2,51 мм.

Количество оборотов 4½—6½.

Начальная камера средних размеров, диаметром 0,18—0,27 мм, с тонкой текой в 15—30 μ.

Спираль довольно тесно свернутая. Диаметр четвертого оборота обычно равен 0,98—1,45 мм. У одного экземпляра при большой начальной камере в 0,27 мм диаметр четвертого оборота равен 1,88 мм. Диаметры оборотов равны: 1-го — 0,30—0,49 мм, 2-го — 0,46—0,81 мм, 3-го — 0,65—1,30 мм, 4-го — 0,98—1,88 мм, 5-го — 1,48—2,51 мм, 6-го — 1,88—2,54 мм и $6\frac{1}{2}$ оборота — 2,24—2,94 мм.

Тека во внутренних оборотах тонкая, в наружных умеренной толщины. Толщина ее по оборотам равняется: в 1-м — 15—30 μ , во 2-м — 30—59 μ , в 3-м — 30—74 μ , в 4-м — 44—89 μ , в 5-м — 74—104 μ и в 6-м — 74—104 μ .

Септы тоньше теки. Довольно интенсивно, но неправильно складчатые во внутренних оборотах, они образуют большей частью широкие арочки, достигающие до половины высоты просвета оборота, иногда выше, и слабо складчатые в наружных. В аксиальных концах имеется среднеячейчатое сетчатое сплетение, иногда наблюдаются тонкие септальные поры.

Апертура узкая во внутренних оборотах, довольно широкая и низкая, около одной трети высоты просвета соответствующего оборота, в наружных.

Хоматы небольшие неправильной формы, прослеживаются во всех оборотах.

С р а в н е н и е. Настоящая форма по характеру складчатости очень близка к *Triticites volgensis* R a u s. От последнего эта форма отличается меньшим отношением L:D, в среднем меньшим значением L, более тесной спиралью во внутренних оборотах и более широкой в наружных и более толстой текой в наружных оборотах. От *Triticites volgensis* var. *syzranica* var. n. настоящая форма отличается меньшим значением L:D и L, а также более высокой спиралью в наружных оборотах.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Единичные экземпляры встречаются в горизонтах C_3^4 и C_3^5 Самарской Луки и в толще C_3^1 Самарской Луки и Татарской АССР (Булдырь).

Triticites volgensis R a u s. var. *rotunda* var. n.

Табл. IV, фиг. 6

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1774; Самарская Лука, Промежуточный участок, горизонт C_3^5 .

О п и с а н и е. Раковина вытянуто-овальная с закругленными концами. Поверхность ее со слабо намечающимися септальными бороздками. L:D обычно равно 2,61—3,28.

Размеры средние: L равно 4,61—6,67 мм, D равно 1,76—2,36 мм. Количество оборотов 6—7.

Начальная камера маленькая от 0,13 до 0,18 мм в диаметре, с тонкой текой в 15—22 μ .

Спираль тесно свернутая. Диаметр четвертого оборота равен 0,93—1,09 мм. Диаметры оборотов колеблются в пределах: 1-го — 0,22—0,27 мм, 2-го — 0,38—0,43 мм, 3-го — 0,58—0,63 мм, 4-го — 0,93—1,09 мм, 5-го — 1,27—1,51 мм, 6-го — 1,76—2,06 мм и $6\frac{1}{2}$ оборота 2,18—2,36 мм.

Тека тонкая во внутренних оборотах и умеренной толщины в наружных. Толщина ее по оборотам равняется: в 1-м обороте 15—22 μ , во 2-м—22—44 μ , в 3-м—30—59 μ , в 4-м—44—74 μ , в 5-м—59—89 μ и в 6-м—74—89 μ .

Септы тоньше теки, интенсивно, но неправильно складчатые по всей длине и высоте оборота. В аксиальных концах наблюдается мелко- и среднеячеистое сетчатое сплетение.

Апертура узкая и низкая.

Хоматы слабо развиты, неправильной формы, прослеживаются по всем оборотам.

С р а в н е н и е. Настоящая разновидность по форме раковины и характеру складчатости очень близка к *Triticites volgensis* R a u s., отличаясь от последнего в среднем большим значением L:D, более тесно свернутой спиралью, меньшими размерами начальной камеры и слабее развитыми хоматами. От *Tr. volgensis* var. *syzygiana* var. n. отличается в среднем меньшими значениями L:D и L, более тесно свернутой спиралью, меньшими размерами начальной камеры и более тонкой текой. От *Tr. volgensis* var. *decurta* var. n. отличается большим значением L:D, более тесно свернутой спиралью, меньшими размерами начальной камеры и более тонкой текой.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Единичные экземпляры встречаются в верхних слоях горизонта C_2^5 и в горизонте C_2^4 Самарской Луки и редко в горизонте C_2^5 Самарской Луки и Татарской АССР.

Triticites volgensis R a u s. var. *acutula* var. n.

Табл. V, фиг. 1

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1775; Самарская Лука, Промежуточный участок, горизонт C_2^5 .

О п и с а н и е. Раковина овальная, постепенно суживающаяся к приостренно-закругленным концам. Поверхность ее с едва заметными септальными бороздками. L:D колеблется в пределах 2,64—2,96.

Размеры крупные: L=5,94—9,34 мм, D=2,36—3,39 мм.

Количество оборотов 5—6 $\frac{1}{2}$.

Начальная камера крупная от 0,22 до 0,37 мм в диаметре с довольно тонкой текой в 30 μ .

Спираль широкая. Диаметр четвертого оборота равен 1,76—2,48 мм. Диаметры оборотов колеблются в пределах: 1-го — 0,38—0,59 мм, 2-го — 0,65—1,03 мм, 3-го — 1,09—1,73 мм, 4-го — 1,76—2,48 мм, 5-го — 2,36—2,85 мм, 6-го — 3,03—3,15 мм и 6 $\frac{1}{2}$ оборота 3,39 мм.

Тека умеренной толщины. Толщина ее по оборотам равняется: 1-го оборота 30—44 μ , 2-го — 44—74 μ , 3-го — 59—104 μ , 4-го — 74—104 μ , 5-го — 89—104 μ , и 6-го оборота 74—89 μ .

Септы тоньше теки, интенсивно, но неправильно складчатые в первых трех-четыре оборотах и от средне- до слабоскладчатых в последних двух-трех оборотах. В аксиальных концах имеется среднеячеистое сетчатое сплетение с тонкими септальными порами.

Апертура узкая и низкая, высотой в одну треть — одну четверть просвета соответствующего оборота.

Хоматы небольшие, неправильной формы, хорошо прослеживаются до предпоследнего оборота, в последнем обороте исчезают.

С р а в н е н и е. Настоящая разновидность близка по форме раковины (отличается только несколько приостренными аксиальными концами) и по характеру складчатости к *Triticites volgensis* R a u s., отличаясь от последнего большими размерами L, D и диаметра начальной камеры, более широкой спиралью и более толстой текой. От *Tr. volgensis* var. *syrganica* var. n. отличается меньшим значением L:D, большим общим диаметром раковины, более широкой спиралью и более толстой текой. От *Tr. volgensis* var. *decurta* var. n. отличается большим значением L:D, более крупными общими размерами (L и D), более широкой спиралью и более толстой текой. От *Tr. volgensis* var. *rotunda* var. n. отличается в среднем меньшим значением L:D, более крупными общими размерами L и D, более широкой спиралью и более толстой текой.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Встречается редко в горизонте C_2^5 Самарской Луки и Татарской АССР и в толще C_2^3 Татарской АССР.

Triticites arcticus (Schellwien) var. *giganta* var. n.

Табл. V, фиг. 2—5

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1776; Самарская Лука, Заборовка, горизонт C_2^3 .

О п и с а н и е. Раковина веретенообразная, постепенно суживающаяся к закругленным аксиальным концам. Вытянутость раковины наблюдается уже со второго оборота, отношение L:D в котором равно 1,8—2,4, редко подымаясь до 2,7. В последующих оборотах L:D постепенно возрастает и в последнем обороте колеблется от 2,9 до 3,87. Чаще отношение L:D равно 3,06—3,55. Иногда удлинение раковины начинается с третьего оборота.

Количество оборотов равно 4—6 $\frac{1}{2}$, обычно 5—5 $\frac{1}{2}$.

Размеры средние. L колеблется в пределах 6,80—8,72 мм, чаще 7,04—7,92 мм. D колеблется в пределах 2,12—2,84 мм, чаще 2,22—2,46 мм. У единичных экземпляров равно 1,94 мм.

Начальная камера обычно правильной сферической формы; иногда вытянута по оси навивания, размером в 0,18—0,83 мм, с толстой текой. Преобладают меньшие значения в 0,18—0,28 мм. У некоторых экземпляров наблюдается тонкостенная начальная камера.

Спираль умеренной ширины, во внутренних оборотах разворачивается постепенно, а в двух последних оборотах довольно резко увеличивается. Диаметр 4-го оборота колеблется в пределах 1,15—2,25 мм, чаще 1,18—1,73 мм.

Тека с грубой структурой керитоски; пять трабекул с четырьмя промежутками между ними занимают пространство в 74—89 μ . Толщина ее равна: в 1-м обороте 15—44 μ , во 2-м — 22—59 μ , в 3-м — 37—74 μ , в 4-м — 59—89 μ , в 5-м — 65—91 μ и в 6-м обороте 60—91 μ .

Септы тоньше теки, неправильно и довольно сильно складчатые по всей длине оборота во внутренних оборотах, в наружных — складчатость слабее, заходит на боковые склоны. Большая часть арочек имеет треугольную форму с широким основанием и закругленной верхушкой.

Разм. экземпляров	Диаметры оборотов в мм					
	5	1776 голотип	6	64	93	58
Обороты						
н. к.	0,24	0,19	0,48	0,28	0,27	0,23
1	0,44	0,38	0,28	0,49	0,44	0,36
2	0,58	0,62	0,44	0,77	0,65	0,56
3	0,92	0,90	0,70	1,17	1,03	0,92
4	1,41	1,42	1,15	1,73	1,58	1,39
5	1,88	1,98	1,70	2,24	2,24	2,00
6	2,53	2,99 (5½ об.)	2,40	—	—	2,54
6½	—	—	—	—	—	2,84

высота их достигает двух третей высоты просвета оборота. В аксиальных концах имеется густое мелко- и среднеячеистое сетчатое сплетение.

Хоматы небольшие, но четкие на всех оборотах, исчезают во второй половине последнего оборота.

Апертура средней ширины, высотой около половины высоты просвета оборота.

С р а в н е н и е. Настоящая форма очень близка к *Friticites arcticus* (Schell.), но существенно отличается от него большими размерами L и D, и отношения L:D, в среднем более высокой спиралью и более толстой текой. От *Tr. paraarcticus* Raub. — отличается большим отношением L:D, более высокой спиралью, в среднем большими длиной раковины и диаметром начальной камеры и более толстой текой.

М е с т о н а х о ж д е н и е и р а с п р о с т р а н е н и е. Встречается в скважинах: № 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15 и 20 Заборовского района; № 2, 6, 9 и 13 Троекурово-Губинского района и № 14 и 31 Промежуточного участка в горизонтах C₂, C₃ и C₄.

Род QUASIFUSULINA Chen, 1934

Quasifusulina longissima (Moëller) var. *eleganta* var. n.

Табл. VI, фиг. 3—6

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1777; Самарская Лука, Заборовка, горизонт C₂с.

О п и с а н и е. Раковина субцилиндрическая с тупо закругленными концами в наружных оборотах и слабо приостренными во внутренних. Первые два-три оборота несколько укороченные, длина раковины довольно резко увеличивается с четвертого, а иногда с третьего оборота. Отношение L:D обычно колеблется в пределах 5,0—5,61 редко спускаясь до 4,71 и подымаясь до 6,20. Септальные бороздки, судя по скошенным сечениям, очень слабо выражены.

Количество оборотов равняется 5—6.

Размеры крупные: L колеблется в пределах 7,76—9,82 мм, чаще 7,88—8,97 мм. Изредка встречаются более мелкие раковины, разме-

ром в 7,28 мм, еще реже более крупные, размером в 10,30 мм. D колеблется в пределах 1,33—1,94 мм, чаще 1,46—1,64 мм.

Начальная камера обычно неправильной формы, большей частью вытянута по оси навивания, редко бывает правильная, сферическая, с толстой текой. Диаметр ее колеблется в пределах 0,16—0,36 мм, чаще 0,21—0,27 мм.

Спираль тесно свернута в первых двух-трех оборотах и довольно резко расширяется в трех-четырех наружных. Диаметр четвертого оборота обычно равен 1,03—1,39 мм, колеблясь в пределах 0,75—1,39 мм.

№№ шлифов	Диаметр оборотов в мм						
	24	35	58	84	32	1777 ГОЛОТИН	20
Обороты							
н. к.	0,27	0,20	разр.	0,29	0,21	0,22	0,27
1	0,34	0,27	0,41	0,38	0,31	0,38	0,35
2	0,50	0,38	0,56	0,55	0,44	0,56	0,52
3	0,77	0,55	0,78	0,75	0,67	0,83	0,81
4	1,25	1,03	1,17	1,09	0,98	1,18	1,21
5	1,57	1,39	1,54	1,45	1,42	1,61	1,70
5½	1,76	—	—	—	1,58	—	1,94
6	—	—	—	1,88	—	—	—

Тека гладкая с очень тонкой структурой. Толщина ее равна: в первом обороте 15—30 μ , во 2-м — 15—30 μ , в 3-м — 15—37 μ , в 4-м — 22—41 μ , в 5-м — 30—41 μ и в 6-м — 30 μ .

Септы тонкие, интенсивно, но неправильно складчатые по всей длине оборота. Преобладают арочки двух типов: широкие, округлые и узкие призматичные. Высота арочек около половины высоты просвета оборота. В аксиальных концах имеется густое среднеячеистое сетчатое сплетение. Между первым и четвертым оборотами узкой полосой вдоль оси навивания протягиваются слабые, часто прерывистые, аксиальные уплотнения.

Апертура средней ширины и очень низкая, высотой около одной трети высоты просвета оборота.

С р а в н е н и е. Настоящая форма очень близка к *Quasifusulina longissima* (Moe ll.), но имеет ряд отличий. От *Fusulina longissima*, описанной Мёллером, отличается меньшими размерами L и D, большим отношением L:D и более узкой спиралью. От *Quasifusulina longissima*, описанной Д. М. Раузер-Черноусовой, отличается большим отношением L:D, в среднем большими размерами L, более слабыми и иной формы аксиальными уплотнениями.

М е с т о н а х о ж д е н и е и р а с п р о с т р а н е н и е. Встречается в скважинах: № 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 20 и 22 Заборовского района и № 14 и 31 Промежуточного района Самарской Луки в отложениях горизонтов C_2^1 и C_2^2 .

Подсемейство *Fusulininae* R h u m b l e r, 1895

Род *FUSULINELLA* M ö l l e r, 1878

Fusulinella schwagerinoides (D e r r a t) var. *adjuncta* var. n.

Табл. VI, фиг. 1, 2; табл. VII, фиг. 1, 2

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1778; Самарская Лука, Заборовка, горизонт G₁¹.

О п и с а н и е. Форма раковины вытянуто-веретенообразная с тупо закругленными концами. Иногда они оттянуты и слегка скручены. Внутренние обороты слабо вздутые. Отношение L:D в наружных оборотах обычно равно 2,63—3,15, колеблясь в пределах 2,51—3,17. Первый оборот, а иногда и второй, укороченный. Вытянутость раковины наблюдается со второго, редко с третьего оборота, L:D которого колеблется около 2,00.

Размеры раковины для этого рода довольно большие. L колеблется в пределах 3,21—5,45 мм, чаще 4,36—5,45 мм. У одного экземпляра с четырьмя с половиной оборотами (покадимому молодая форма) L=2,90 мм. D колеблется в пределах 1,02—1,82 мм, чаще 1,46—1,82 мм.

Количество оборотов 5—6¹/₂, чаще 5¹/₂—6¹/₂.

Начальная камера правильной сферической формы, средняя, с тонкой текой, толщиной около 8—10 μ. Диаметр ее обычно колеблется от 0,09 до 0,13 мм, редко опускаясь до 0,067 мм и еще реже поднимаясь до 0,15 мм.

Спираль тесно свернутая в первых трех-четыре оборотах, в последующих разворачивается довольно быстро, достигая значительной высоты. Диаметр 4-го оборота колеблется от 0,62 до 1,09 мм, обычно равен 0,68—0,96 мм.

Обороты	№№ шлифов	Диаметры оборота в мм					
		37	1778 голотип	97	105	117	2
н. к.	• • • • •	0,11	0,09	0,16	0,10	0,067	0,10
1	• • • • •	0,23	0,21	0,24	0,21	0,15	0,18
2	• • • • •	0,35	0,31	0,41	0,35	0,28	0,31
3	• • • • •	0,58	0,49	0,67	0,56	0,52	0,58
4	• • • • •	0,95	0,86	1,09	0,87	0,84	0,88
5	• • • • •	1,51	1,26	1,58	1,33	1,30	1,32
5 ¹ / ₂	• • • • •	1,82	1,53	1,76	—	—	1,59
6	• • • • •	—	—	—	1,82	1,70	—
6 ¹ / ₂	• • • • •	—	—	—	—	1,82	—

Тека тонкая, до четвертого оборота включительно толщиной до 44 μ, в двух последних толщина ее доходит до 59 μ. Толщина теки колеблется по оборотам: в 1-м—от 7 до 15 μ, во 2-м—от 15 до 22 μ, в 3-м—от 15 до 37 μ, в 4-м—от 15 до 44 μ, в 5-м—от 30 до 52 μ, и в 6-м обороте от 30 до 59 μ.

Септы тонкие, слабо складчатые в аксиальных концах раковины. В апертурной области и на боковых склонах — прямые.

Апертура широкая и низкая, высотой около $\frac{1}{3}$ высоты просвета оборота. Часто расположена неправильно.

Хоматы, по сравнению с текой, массивные, ясно заметные на всех оборотах.

Сравнение. Настоящая форма близка к *Fusulinella schwagerinoides* (Derghat), но отличается от нее большим отношением L:D, с большими размерами L, более высокой спиралью, большим диаметром начальной камеры и более массивными хоматами. От *Fusulinella bocki* Moore & Li, эта форма отличается более узкой спиралью в последних оборотах, большим отношением L:D, более тонкой текой, менее массивными хоматами и большим диаметром начальной камеры.

Местонахождение и возраст. Встречена в скважинах: № 6, 9, 13, 14, 15, 16 и 22 Заборовского района и № 31 Промежуточного участка Самарской Луки в отложениях горизонтов C_1^1 и C_1^2 .

Fusulinella pseudobocki Lee et Chen var. *rara* var. n.

Табл. VII, фиг. 3—5

Голотип в коллекции ВНИГРИ за № 1779; Самарская Лука. Заборовка, C_2 .

Описание. Раковина веретенообразная с округло-приостренными концами. Первый оборот приближается к шарообразному. Вытягивание раковины начинается с третьего оборота, L:D которого колеблется от 1,9 до 2,7. L:D в наружном обороте колеблется от 2,71 до 3,28, обычно оно равно 2,88—3,14.

Размеры средние. L обычно равно 3,08—4,36 мм, колеблясь в пределах 2,87—4,86 мм; D колеблется от 0,92 мм до 1,64 мм, обычно D = 1,12—1,48 мм.

Количество оборотов 4— $5\frac{1}{2}$, чаще 5— $5\frac{1}{2}$.

Начальная камера обычно правильной, шарообразной формы с тонкой текой. Диаметр ее равен 0,6—0,11 мм.

Спираль тесно свернута в первых трех оборотах; в последующих оборотах развертывание ее идет, быстрее. Диаметр четвертого оборота колеблется от 0,84 мм до 0,95 мм.

№ шлифов	Диаметры оборотов в мм				
	131	180	68	1779 голотип	188
Обороты					
н. к.	0,06	0,14	0,10	0,074	0,10
1	0,45	0,18	0,19	0,46	0,21
2	0,28	0,31	0,33	0,27	0,34
3	0,47	0,52	0,55	0,47	0,59
4	0,87	0,90	0,95	0,86	0,92
$4\frac{1}{2}$	—	1,06	—	—	—
5	1,26	—	1,39	1,45	—
$5\frac{1}{2}$	1,48	—	—	1,64	—

Тека очень тонкая, в последних оборотах обычно достигает 37 μ и только у одного экземпляра до 59 μ . По оборотам толщина теки равна: в 1-м обороте 7—15 μ , во 2-м — 15—22 μ , в 3-м — 22—30 μ , в 4-м — 30—46 μ , и в 5-м обороте — 30—59 μ .

Септы тонкие, прямые в апертурной области и на боковых склонах и слабо складчатые в аксиальных концах, образуя довольно густое среднеячеистое сетчатое сплетение.

Апертура широкая — $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ длины оборота, низкая во внутренних оборотах — высотой около одной трети высоты просвета оборота и высокая в наружных оборотах — высотой около половины и двух третей высоты просвета оборота.

Хоматы довольно массивные, не особенно высокие.

С р а в н е н и е. Настоящая форма отличается от очень близкой к ней *Fusulinella pseudobocki* Lee et Sheп бoльшим значением L:D, более равномерным разворачиванием спирали, более высоким диаметром четвертого оборота, в среднем бoльшим диаметром начальной камеры. От *Fusulinella bocki* Moell наша форма отличается более вытянутой раковинной и равномерным разворачиванием спирали, более крупной начальной камерой и более тонкой текой.

М е с т о н а х о ж д е н и е и в о з р а с т. Встречается в скважинах: № 9, 13, 14 и 17 Заборовского района и № 31 Промежуточного участка Самарской Луки в отложениях среднего карбона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Раузер-Черноусова Д. М. О микрофауне и стратиграфическом расчленении разреза карбона Самарской Луки, Нефт. хов. № 8, 1934.
2. Раузер-Черноусова Д. М. *Rugosofusulina* новый род фузулиид, Этюды микропал., т. I, вып. I, 1937.
3. Раузер-Черноусова Д. М. Верхнепалеозойские фораминиферы Самарской Луки и Заволжья, Тр. ИГН Акад. Наук СССР, т. VII, 1938.
4. Раузер-Черноусова Д. М., Беляев Г. М. и Рейтлингер Е. А. О фораминиферах каменноугольных отложений Самарской Луки. Тр. ИГРИ, нов. сер., вып. 7, 1940.
5. Раузер-Черноусова Д. М. Работы по стратиграфии верхнего карбона района строительной площадки Куйбышевского Гидроузла в «Кратком обзоре научных работ Института за 1939 г.», Тр. ИГН Акад. Наук СССР, вып. 53, 1940.
6. Раузер-Черноусова Д. М. Новые данные к стратиграфии верхнего карбона Окско-Цнинского вала, Докл. Акад. Наук СССР, т. 30, № 5, 1941.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ МИКРОФОТОГРАФИЙ

Таблица I

1. *Rugosofusulina praevia* sp. n., $\times 12$, паратип, аксиальное слабо скошенное сечение; Заборовка, скважина К-6. 2. То же, голотип, аксиальное сечение; Троекуровка, скв. К-2. 3. То же; $\times 13$, паратип аксиальное слабо скошенное сечение; Промежуточный участок скв. К-14. 4. То же, $\times 10$ аксиальное сечение, Троекуровка, скв. К-6. 5. *Rugosofusulina praevia* var. *egregia* sp. et var. n., $\times 12$, голотип (равновидности) аксиальное сечение; Троекуровка, скважина К-10.

Таблица II

1. *Rugosofusulina praevia* var. *egregia* sp. et var. n., $\times 11$, паратип, аксиальное слабо скошенное сечение; Троекуровка, скважина К-10. 2. То же, $\times 9$, аксиальное сечение; Троекуровка, скважина К-10. 3. *Triticites jigulensis* R a n s., $\times 10$, хоротип, аксиальное сечение; Самарская Лука, скважина 404. 4. То же,

× 10, аксиальное слабо скошенное сечение; Промежуточный участок, скважина К-36. 5. То же × 10, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-9. 6. *Triticites jigulensis* R a u s. var. *oviformis* var. n., × 10, паратип, аксиальное сильно скошенное сечение; Булдырь, скважина К-4.

Т а б л и ц а III

1. *Triticites jigulensis* R a u s. var. *oviformis* var. n., × 9, голотип, аксиальное слабо скошенное сечение; Заборовка, скважина К-10. 2. *Triticites jigulensis* R a u s. var. *intermedia* var. n., × 9, голотип, аксиальное сечение; Троекуровка, скважина К-10. 3. То же, паратип, × 9, аксиальное слабо скошенное сечение; Промежуточный участок, скважина К-14. 4. *Triticites jigulensis* R a u s. var. *usaensis* var. n. × 10, паратип, аксиальное скошенное сечение; Троекуровка, скважина К-6. 5. То же, голотип, × 9, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-15. 6. *Triticites volgensis* R a u s., × 9, хоротип, аксиальное сечение; Троекуровка, скважина К-7. 7. То же, × 9, аксиальное сечение; Промежуточный участок, скважина К-31.

Т а б л и ц а IV

1. *Triticites volgensis* R a u s. var. *syranica* var. n., × 10, голотип, аксиальное слабо скошенное сечение; Промежуточный участок, скважина К-14. 2. То же, × 10, паратип, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-16. 3. То же, × 10, паратип аксиальное сечение; Промежуточный участок, скважина К-36. 4. То же, × 10, паратип аксиальное скошенное сечение; Заборовка, скважина К-6. 5. *Triticites volgensis* R a u s. var. *decurta* var. n., × 11, голотип, аксиальное сечение; Промежуточный участок, скважина К-17. 6. *Triticites volgensis* R a u s. var. *rotunda* var. n., × 11, голотип; Промежуточный участок, скважина К-20.

Т а б л и ц а V

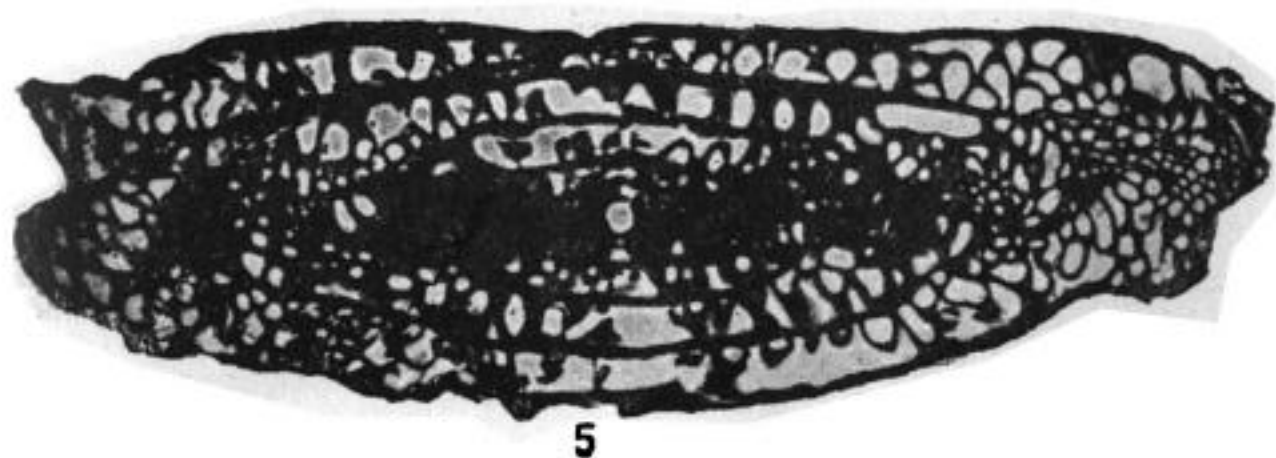
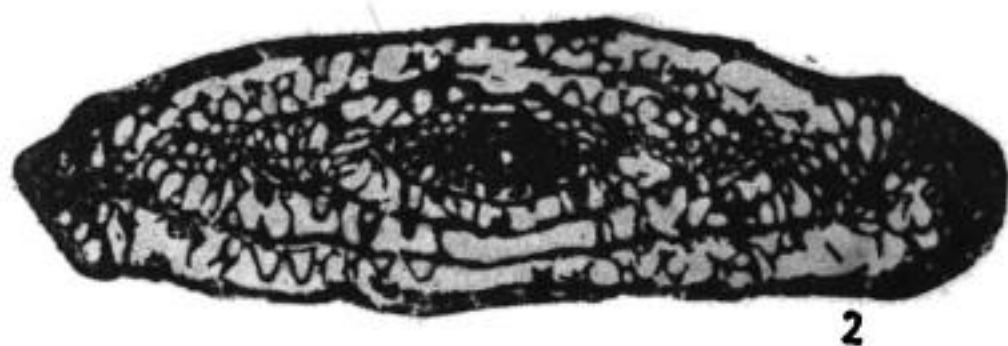
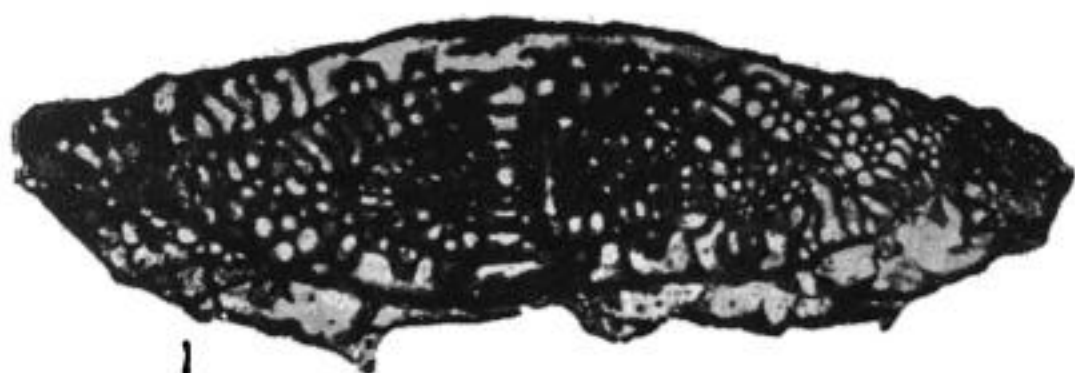
1. *Triticites volgensis* R a u s. var. *acutula* var. n., × 13, голотип, аксиальное сечение, слабо скошенное; Промежуточный участок, скважина К-36. 2. *Triticites arcticus* (S c h e l l.) var. *giganta* var. n., × 13, паратип, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-6. 3. То же, × 12, паратип, аксиальное скошенное сечение; Промежуточный участок, скважина К-4. 4. То же × 13, голотип, слабо скошенное сечение; Заборовка, скважина К-13. 5. То же, × 12, паратип, аксиальное сечение; Троекуровка, скважина К-9.

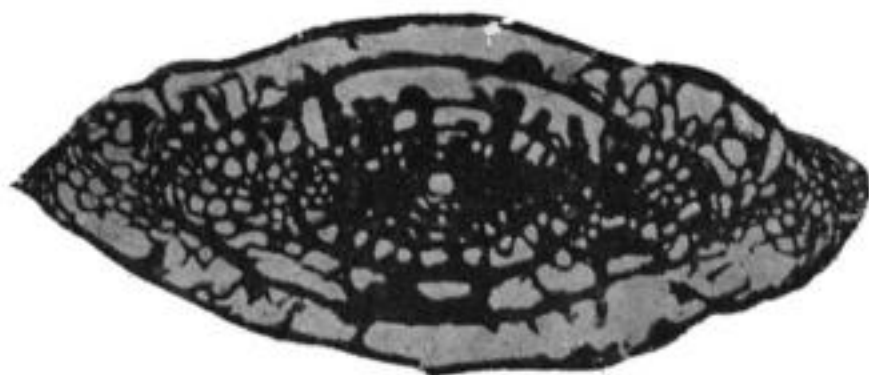
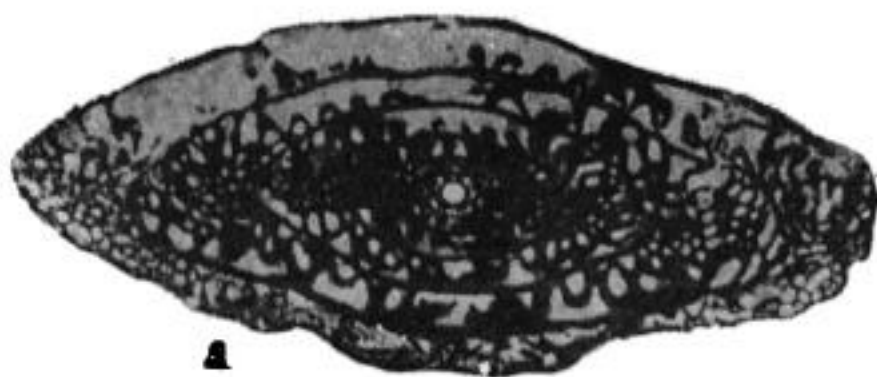
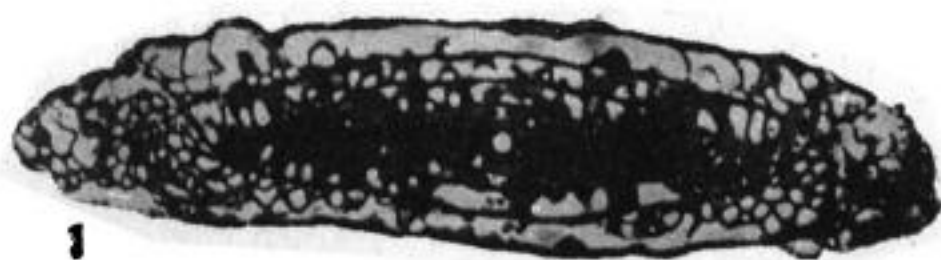
Т а б л и ц а VI

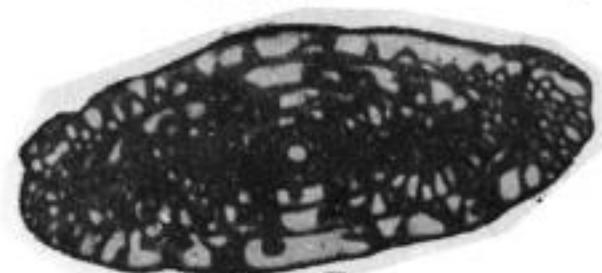
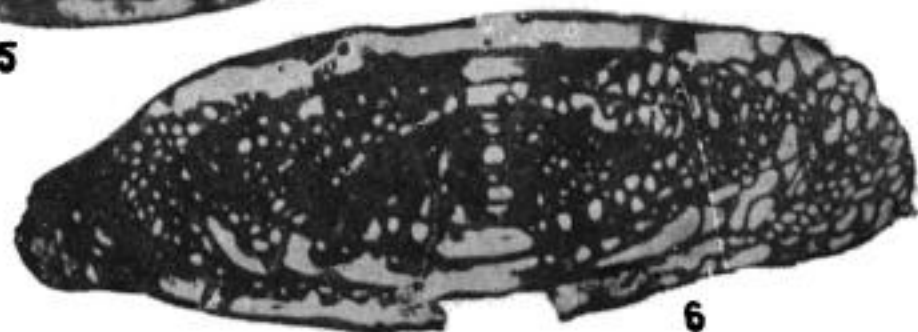
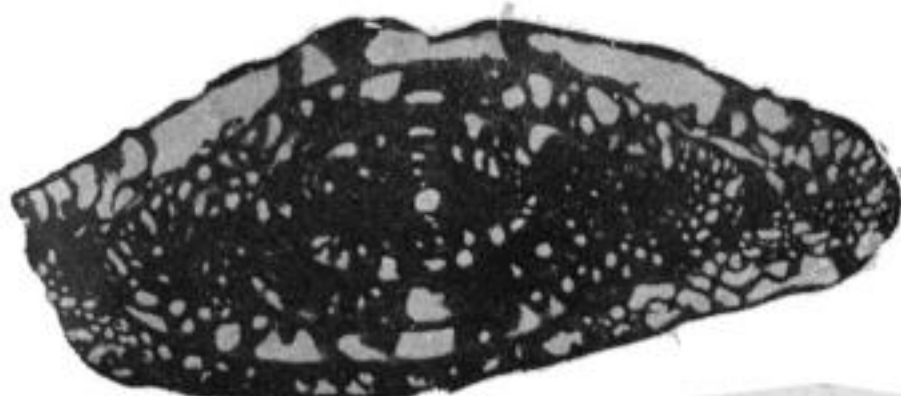
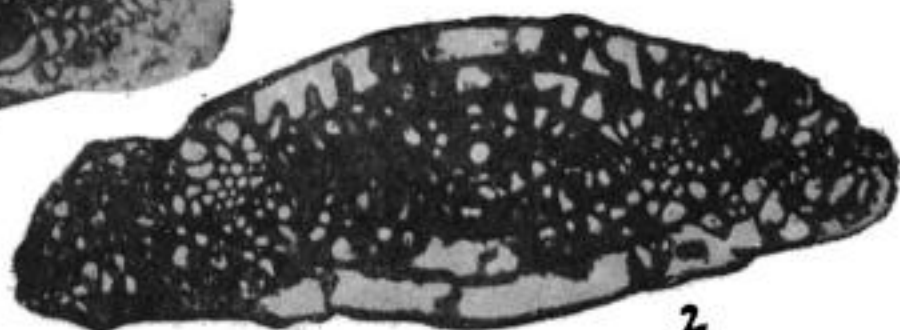
1. *Fusulinella schwagerinoides* (D e r g a t) var. *adjuncta* var. n., × 11, паратип, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-6. 2. То же, × 11, голотип, аксиальное слабо скошенное сечение; Заборовка, скважина К-9. 3. *Quasifusulina longispira* (M o e l l.) var. *eleganta* var. n., × 9, паратип, аксиальное слабо скошенное сечение; Заборовка, скважина К-9. 4. То же, × 9, паратип, аксиальное слабо скошенное сечение; Заборовка, скважина К-20. 5. То же, × 10, голотип, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-16. 6. То же, × 9, паратип, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-13.

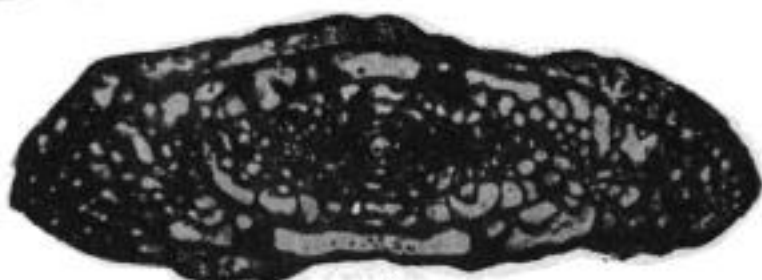
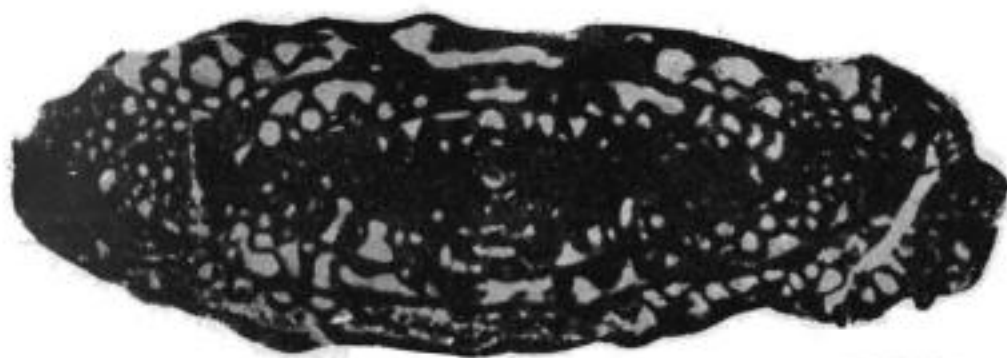
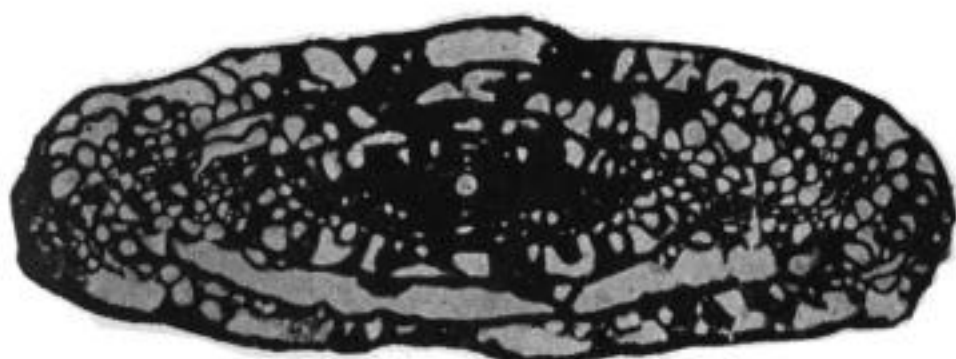
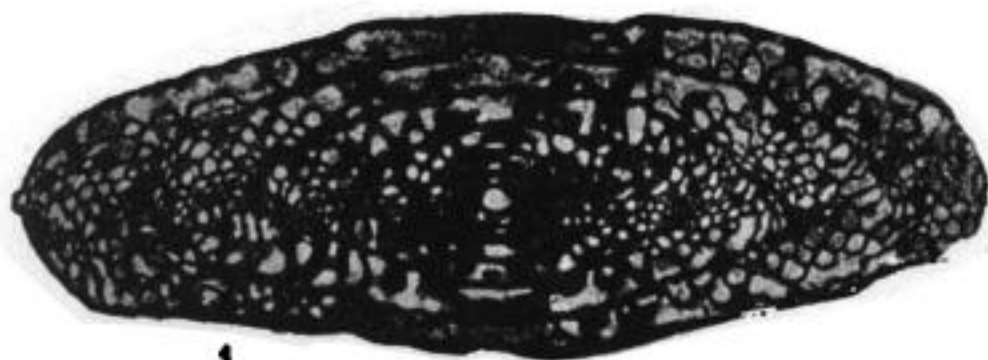
Т а б л и ц а VII

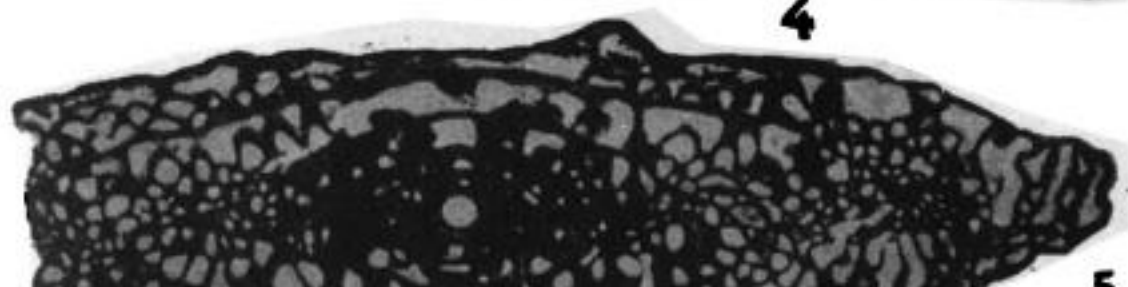
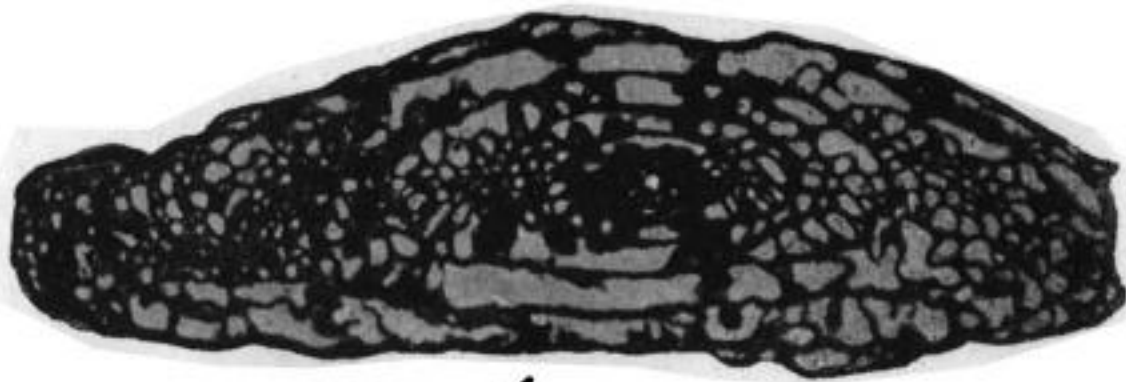
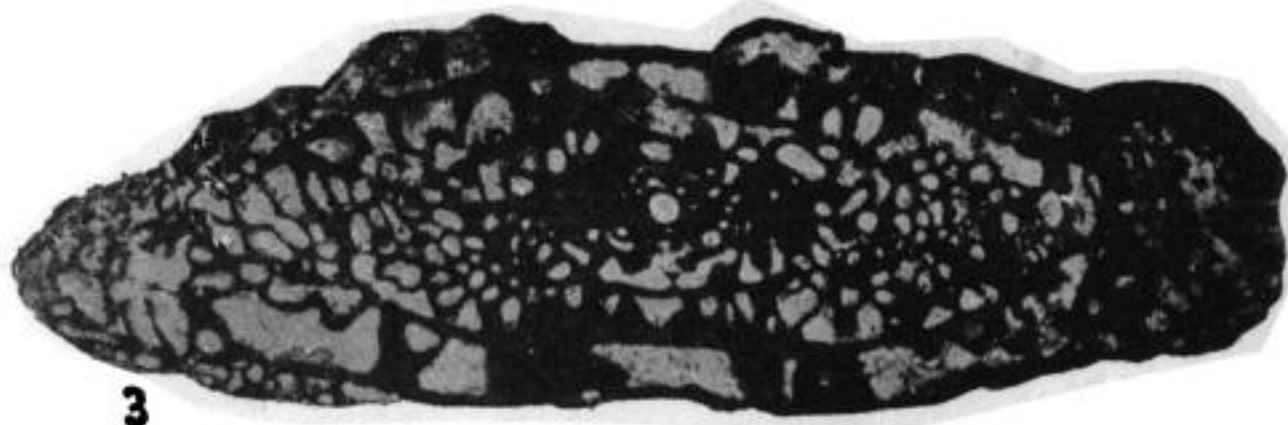
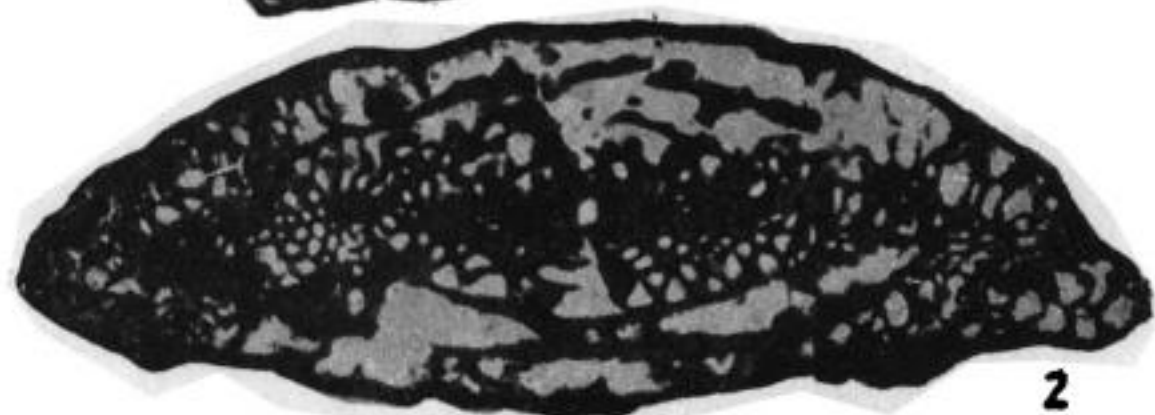
1. *Fusulinella schwagerinoides* (D e r g a t) var. *adjuncta* var. n., × 13, паратип, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-16. 2. То же, × 13, аксиальное слабо скошенное сечение; Заборовка, скважина К-22. 3. *Fusulinella rossoboski* L e e & S c h e l l var. *rosa* var. n. × 13, паратип, аксиальное скошенное сечение; Заборовка, скважина К-17. 4. То же, × 13, голотип, аксиальное сечение; Заборовка, скважина К-17. 5. То же, × 13, паратип, аксиальное скошенное сечение; Заборовка, скважина К-9.

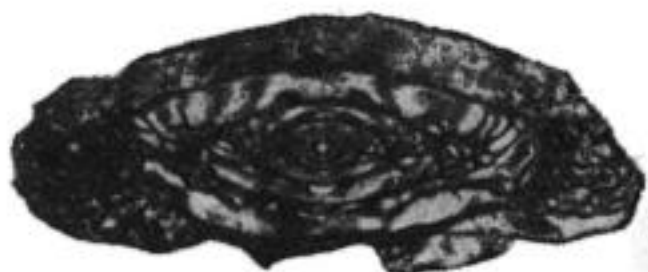




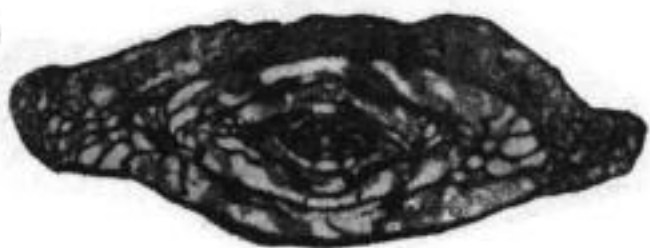




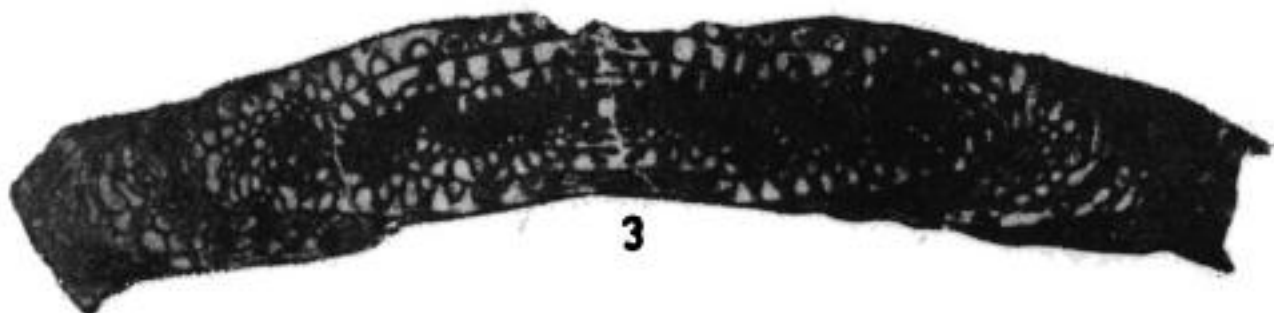




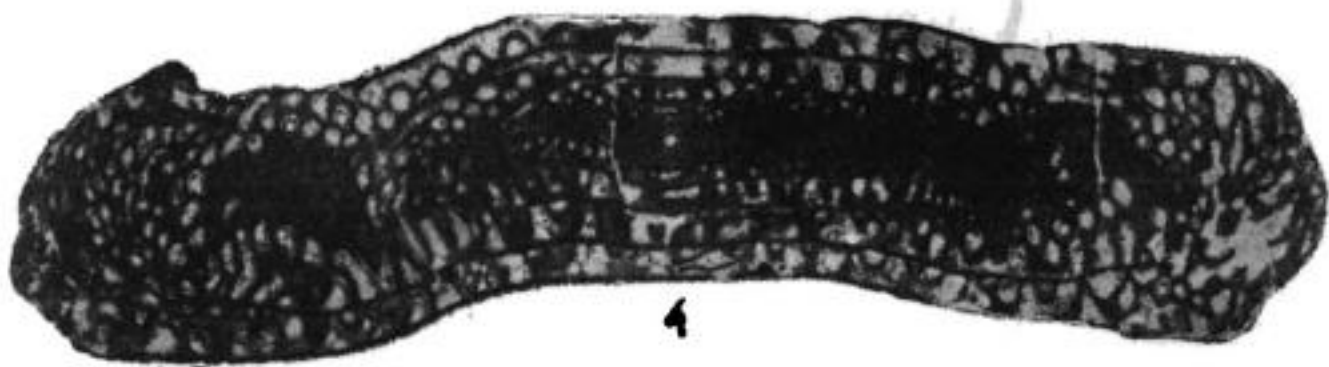
1



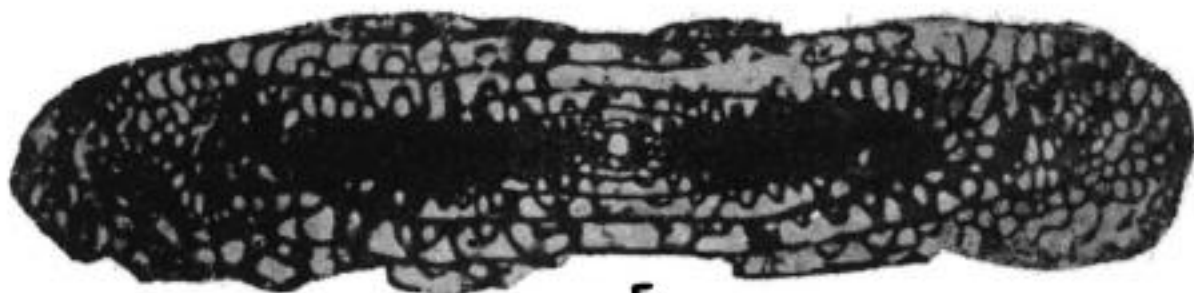
2



3



4



5





1



2



3



4



5

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

ОПИСАННЫХ В СБОРНИКЕ РОДОВ, ВИДОВ И РАЗНОВИДНОСТЕЙ¹

- Ammobaculites* ex gr. *coprolithiformis*, 69.
Ammobaculites fontinensis, 70.
 * *Ammobaculites tuaevi*, 197.
 * *Ammobaculites volskiensis*, 70.
 * *Ammodiscus baticus*, 67.
 * *Ammodiscus parvus*, 195.
Ammodiscus tenuissimus, 194.
Ammobaculites agglutinans, 198.
Amphissites, 42.
Amphissites cf. *centronotus*, 43.
Amphissites tscherdynzevi, 42.
Anomalina pseudopapillosa, 221.
Anomalina ex. gr. *rubiginosa*, 221.
Arenobulimina? *obesa*, 218.
Arenobulimina obliqua, 218.
Bairdia cf. *blakei*, 44.
Bairdia pompilioides, 45.
Bairdianella seminulata, 45.
Batostomella, 150.
 * *Batostomella angularis*, 153.
 * *Batostomella ermakensis*, 152.
Batostomella spinigera, 150.
 * *Batostomella tschikaliensis*, 151.
Bolivinopsis aff. *alexanderi*, 214.
Bolivinopsis aff. *chicoana*, 215.
Bolivinopsis aff. *senonana*, 215.
 * *Bolivinopsis latus*, 199.
Bolivinopsis umbilicatus, 214.
 * *Bolivinopsis variabilis*, 213.
Bythocypris cf. *osagensis*, 37.
Bythocypris pediformis, 38.
Bythocypris shideleri, 38.
Ceratobulimina aff. *cretacea*, 219.
Cibicides bembix, 223.
 * *Cibicides bembix* var. *kasachstanika* 223.
 * *Cibicides burlingtonensis* var. *kurganika*, 224.
 * *Cibicides gankinoensis*, 222.
 * *Cibicides globigeriniformis*, 224.
 * *Cibicides globigeriniformis* var. *compressa*, 224.
Cibicides repleyensis, 222.
 * *Cristellaria dainae*, 78.
 * *Cristellaria dampelae*, 203.
Cristellaria embaensis, 202.
 * *Cristellaria initalilis*, 205.
 * *Cristellaria mironovi*, 74.
 * *Cristellaria multicius*, 204.
 * *Cristellaria notus*, 206.
 * *Cristellaria observabilis*, 203.
 * *Cristellaria paulus*, 205.
 * *Cristellaria sherlocki*, 204.
 * *Cristellaria varians* var. *volganica*, 75.
 * *Darbyella kutsevi*, 77.
Darwinula, 22.
Darwinula auriculata, 25.
Darwinula chramovi, 31.
 * *Darwinula complicata*, 32.
Darwinula cornuta, 28.
 * *Darwinula fragilis*, 28.
 * *Darwinula fragilis* var. *angusta*, 28.
Darwinula gerdae, 27.
Darwinula inornata, 23.
Darwinula malachovi, 30.
Darwinula nasalis, 27.

¹ Звездочкой отмечены новые виды и разновидности.

- Darwinula parallela*, 24.
Darwinula perlonga, 29.
Darwinula sentjakensis, 32.
Darwinula spizharskyi, 26.
Darwinula stelmachovi, 25.
Darwinula suchonensis, 30.
Darwinula svjazhica, 29.
Darwinula tatarica, 29.
Darwinula trapezoides, 31.
Darwinula typica, 26.
 * *Discorbis tjoplovkaensis*, 77.
Dorothia bulletha, 218.
 * *Eponides spiricus*, 219.
Fenestella, 159.
 * *Fenestella aridula*, 168.
 * *Fenestella mariae*, 160.
 * *Fenestella mariae* var. *solemnis*, 161.
Fenestella ornata, 162.
 * *Fenestella ornata* var. *postrobusta*, 163.
Fenestella retiformis, 164.
 * *Fenestella vischerensis* var. *gamovica*, 165.
 * *Fusulinella pseudobocki* var. *rara*, 134.
 * *Fusulinella schwagerinoides* var. *adjuncta*, 133.
Gaudryina filiformis, 199.
 * *Gaudryina oblonga*, 200.
Gaudryina rugosa, 217.
 * *Gaudryina rugosa* var. *spinulosa*, 217.
Gaudryina stephensoni, 216.
Glomospira gaultina, 195.
 * *Glomospira gaultina* var. *confusa*, 196.
Globulina lacrima, 208.
 * *Globigerinella abberanta*, 220.
 * *Haplophragmoides glomeratiformis*, 197.
 * *Haplophragmoides infracalloviensis*, 68.
Haplophragmoides nonioninoides, 196.
Healdia, 40.
Healdia simplex, 40.
Healdia winfieldensis, 41.
Heterostomella cuneata, 217.
Kirkbya sp., 43.
Lioclema, 154.
 * *Lioclema heckeri*, 154.
 * *Lioclema nikiforovae*, 156.
 * *Marginulina gracillissima* var. *curta*, 207.
Marginulina matutina, 207.
Marginulina aff. *turgida*, 208.
Miliammia sp., 200.
 * *Monoceratina exilis*, 37.
Moorea cf. *elongata*, 44.
 * *Nubeculinella epistominis*, 72.
 * *Nubeculinella parasitica*, 71.
Nubeculinella sp., 73.
Nubeculinella sp. № 1, 73.
Permiana, 33.
Permiana elongata, 34.
Permiana oblonga, 34.
Polypora, 169.
Polypora biarmica, 169.
 * *Polypora biarmica* var. *pluscula*, 170.
Polypora kulikovi, 177.
Polypora martis, 171.
Polypora porosa, 178.
 * *Polypora pluriformis*, 179.
 * *Polypora sargaensis*, 172.
 * *Polypora sargaensis* var. *magnotuberculata*, 175.
 * *Polypora sargaensis* var. *prodigiosa*, 174.
 * *Polypora sargaensis* var. *visenda*, 176.
Proteonina shernborniana, 194.
 * *Quasifusulina longissima* var. *eleganta*, 131.
Rhombotrypella, 157.
 * *Rhombotrypella invulgata*, 158.
 * *Rhombotrypella kamajensis*, 157.
 * *Rugosofusulina praevia*, 117.
 * *Rugosofusulina praevia* var. *egregia*, 119.
 * *Sclerochilus* (?) *incertus*, 41.
Sinusuella, 35.
Sinusuella ignota, 36.
Sinusuella viatkensis, 36.
Spirophthalmidium, 97.
 * *Spirophthalmidium areniforme*, 102.
Spirophthalmidium carinatum, 105.

- * *Spirophthalmidium monstruosum*, 102.
 - * *Spirophthalmidium sagittum*, 104.
 - Streblotrypa*, 180.
 - * *Streblotrypa cyclocentrica*, 180.
 - Textularia partschii*, 216.
 - * *Triticites arcticus* var. *giganta*, 130.
 - Triticites jigulensis*, 120.
 - * *Triticites jigulensis* var. *intermedia*, 122.
 - * *Triticites jigulensis* var. *oviformis*, 121.
 - * *Triticites jigulensis* var. *usaensis*, 124.
 - Triticites volgensis*, 125.
 - * *Triticites volgensis* var. *acutula*, 129.
 - * *Triticites volgensis* var. *decurta*, 127.
 - * *Triticites volgensis* var. *rotunda*, 128.
 - * *Triticites volgensis* var. *syzranica*, 126.
 - * *Trochammina nodosa*, 201.
 - * *Trochammina rosacea*, 202.
 - * *Trochammina subbotinae*, 201.
-

Т Р У Д Ы
ВСЕСОЮЗНОГО НЕФТЯНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОГО ИНСТИТУТА (ВНИГРИ)

НОВАЯ СЕРИЯ

ВЫПУСК 31

МИКРОФАУНА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СССР

СБОРНИК I

ВТОРОЕ БАКУ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Ленинград 1948 Москва